
LOAD
REVISTA PARA USUARIOS DE
MSX
AÑO 1 Nº 5 ✯ 2,70 REP. ARGENTINA
GRAFICADOR DE ALTA RESOLUCION
PROGRAMAS
• ASTRO
• CONVERTIDOR DE NUMEROS
• MANUELITA
CONCURSO DE SOFTWARE
SIMULADOR DE DRIVE
MOUSE, MONITOR Y OTROS PERIFERICOS



AÑO 1 Nº 5



Director General
Ernesto del Castillo

Director Editorial
Cristian Pusso

Director Periodístico
Fernando Flores

Director Financiero
Javier Campos Malbrán

Arte y Diagramación
Fernando Amengual
Tamara Migelson

Coordinador
Ariel Testori

Redacción
Eduardo Mombello
Andrea Sabin Paz

Departamento de Avisos
Oscar Devoto
Nelso Capello

Departamento de Publicidad
Guillermo González Aldalur

Departamento fotográfico
Víctor Grubicy

Load Revista para usuarios de MSX es una publicación mensual editada por Editorial PROEDI S.A., Paraná 720, 5º Piso, (1017) Buenos Aires. Tel.: 46-2886 y 49-7130. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual: E.T.M. Registrada. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de Propiedad Intelectual. Todos los derechos reservados.
Precio de este ejemplar: A 2,70
Impresión: Calcotam. Fotocromo tapa: Columbia. Fotocomposición: Van Waveren.
Los ejemplares atrasados se venderán al precio del último número en circulación.
Prohibida la reproducción total o parcial de los materiales publicados, por cualquier medio de reproducción gráfico, auditivo o mecánico, sin autorización expresa de los editores. Las menciones de modelo, marcas y especificaciones se realizan con fines informativos y técnicos, sin cargo alguno para para las empresas que los comercializan y/o los representan. Al ser informativa su misión, la revista no se responsabiliza por cualquier problema que pueda plantear la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los sistemas y los dispositivos descriptos. La responsabilidad de los artículos firmados corresponde exclusivamente a sus autores.
Distribuidor en Capital: Martino, Juan de Garay 358, P.B. Capital.
Distribuidor interior: DGP: Hipólito Yrigoyen 1450, Capital Federal. T.E. 38-9266/9800.

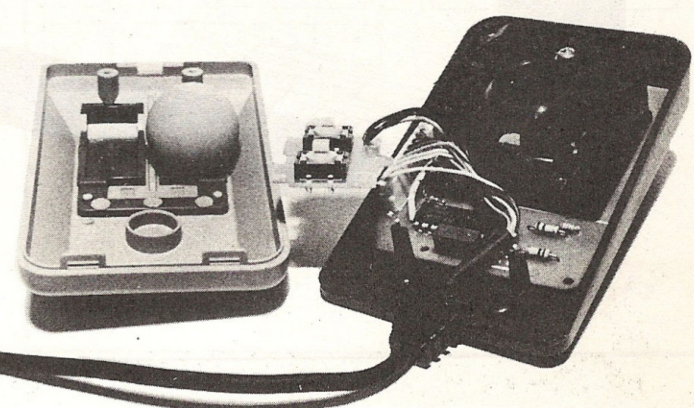
Sumario

TECNOLOGIA EDUCATIVA

Mientras que en el país se desarrolla el Congreso Pedagógico también la informática tendrá oportunidad de ser debatida dentro del marco educativo. Es que la transformación tecnológica es un punto central de esta problemática.
En pocos días más comenzará el Primer Congreso Argentino de Informática Educativa. El encuentro está dirigido a aglutinar a todos, autoridades oficiales y privadas, pedagogos, técnicos, alumnos y público en general. Desde el nivel elemental hasta el de posgrado, sin distinción, podrá acceder a la reunión en tanto que se dará un paso más para poner las cosas más claras en un terreno tan álgido para la informática.
El cónclave, a no dudarlo, es importante. Así lo avalan su organizador, el Instituto Argentino de Informática y el auspicio de la UNESCO, el Ministerio de Educación y Justicia de la Nación, la Secretaría de Desarrollo Humano y Familia de la Nación y la Secretaría de Comunicaciones, entre otros.
Sabiendo que las MSX están avanzando decididamente en este campo, es seguro que las máquinas que cuentan con esa norma estarán representadas ampliamente en la ocasión. Será la oportunidad para presentar nuevos proyectos, replantearse algunas opiniones y captar todo lo nuevo que en la ocasión se trate.

LOS EDITORES







ADIOS PIRATAS

Ya todos conocemos el problema que ofrecen estos señores a los que abandonados autores de software. Es por eso que nuevamente TELEMATICA ha desarrollado un cartucho que actúa como llave de los programas preparados para aceptarlo. Basta con que el productor o creador del programa solicite a esta empresa su pedido de cartuchos con su clave secreta, para que sus programas técnicamente se transformen en inviolables.

Así que los creadores pueden sentirse satisfechos y prepararse para programar con la tranquilidad de que sus derechos serán respetados.



Y los piratas podrán comenzar a investigar cómo funciona esta cajita.

MSX—RS 232

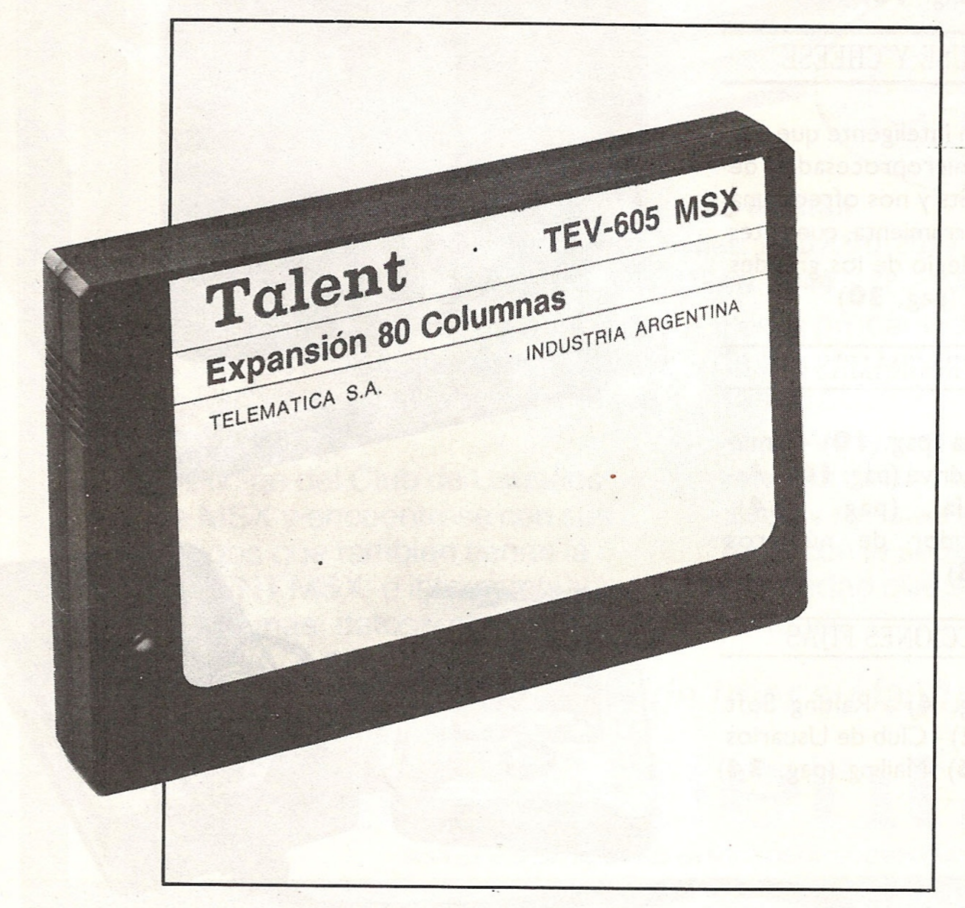
Se trata de un interface RS-232 llamada "TRX—700 MSX".

Para los que están un poco descolgados del tema les contamos que ésta posibilita que nuestra MSX se lance hacia el mundo de las comunicaciones. Esto posibilitará que nos conectemos con una impresora cuya entrada posea este tipo de norma y hasta con cualquier modem convencional de la misma norma.

La cantidad de aparatitos conectable a esta interface es realmente infinita.

Y los más lindo de esta novedosa cajita, de bonito diseño, es que nos permite acceder a ella desde BASIC con las, instrucciones de manejo de archivos y salidas externas.

Posee entre otras cosas un buffer o memoria auxiliar interna de 128 bytes y una capacidad de retransmisión que va desde los 50 hasta los 19200 baudios, o sea que permitirá viajar a 19200 bits por segundo.



OCHENTA COLUMNAS

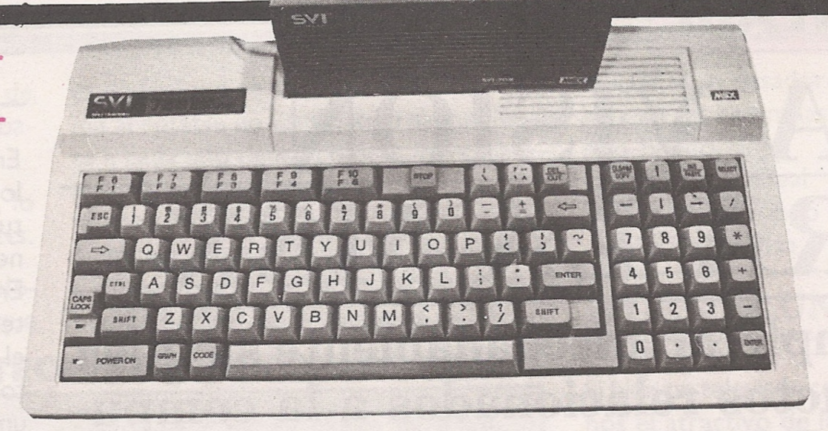
Se trata de un cardtrige que conectado a nuestra MSX permitirá el acceso, vía la disquetera, de los más afamados programas comerciales de uso en CP/M. Al igual que en cualquier PC, permite visualizar los textos en 80 columnas.

Así, nuestra MSX toma y ofrece cada vez más las prestaciones de una PROFETIONAL COMPUTER.

Como no podía ser de otra forma, esta mágica cajita negra es comercializada y fabricada por la gente de TELEMATICA. Este desarrollo viene, por supuesto, acompañado del software adecuado para controlar sus capacidades de video. Así podremos usar nuestro drive y su DOS compatible CP/M para las más diversas utilidades profesionales, no pudiéndose utilizar solamente el dispositivo desde el MSX-BASIC.

LOGO PARA MSX

La línea Spectravideo Internacional, con sus modelos SVI y SVI 738, está presente en la Argentina a través de la empresa Ultratec S.R.L. Además, esta compañía ha desarrollado junto a la firma Indumental la versión 1.0 del lenguaje logo para máquinas de la norma MSX.
Su nombre, Ultralogo para MSX. Desarrollado íntegramente en Argentina, posibilita su uso en cualquier equipo con norma MSX. Este software fue creado por profesionales de la ingeniería y la enseñanza utilizando una SVI 728 MSX.

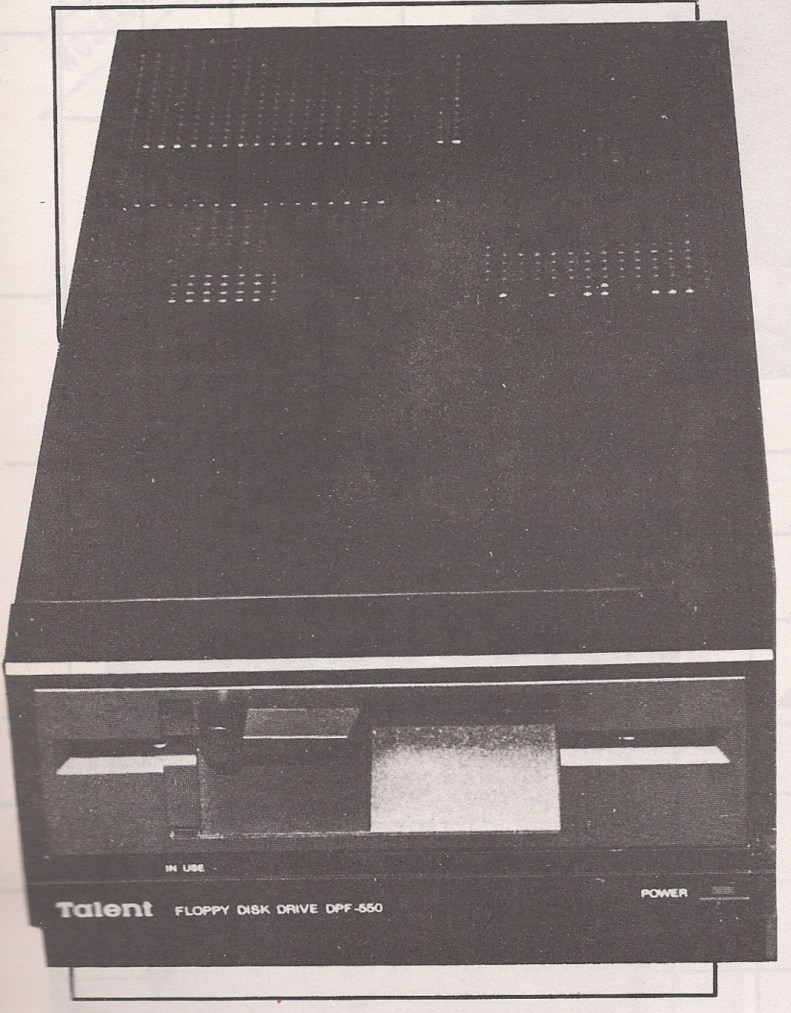


EL SEGUNDO DRIVE

Aquellos usuarios que le dan un uso intensivo a su MSX estarán muy contentos con esta novedad.
Los que poseen un drive conocen las ventajas y grandes posibilidades del mismo. Por supuesto saben también la comodidad que representan sus 360 Kbytes de almacenamiento y lo bello que sería tener dos de éstos, y aquí nuestro idilio se destruye al pensar en su costo.
Pero TELEMATICA, pensando en este inconveniente, se encuentra a punto de lanzar al mercado el mismo producto pero a un costo considerablemente reducido.
Se trata del mismo drive pero sin el controlador de discos que éste posee en su interior. Por eso es que aquel utiliza el controlador de otro drive, al conectarse al pórtico que tiene en su parte posterior.
Este drive sólo trabaja con la ayuda de otro que sí contenga el controlador, haciéndolo ideal como segundo drive a adquirir, y totalmente inútil como único drive.
La empresa también comercializará el cable de conexión entre ambas disqueteras .

CONFERENCIA

Se realizó una charla en el Instituto de Tecnología ORT, dirigida a los estudiantes, para hacer una presentación de la nueva norma MSX.
Inició la charla el profesor Abadal, docente del instituto. Luego de dar los aspectos generales sobre la nueva norma estandard, cedió su palabra al representante de la empresa Telemática, el director técnico de Talent, ingeniero Bellora.
Aclaró perfectamente los puntos técnicos de estas máquinas, agregando detalles que escapan de los manuales.
Adelantó los proyectos de la empresa, comentó los periféricos que se están fabricando para completar y agrandar estos pequeños gnomos informáticos que se aproximan por su potencia a las legendarias PC.
Los alumnos plantearon sus inquietudes, las que fueron contestadas algunas por el docente y las más técnicas por Bellora.





UNA VISIÓN PARA LA MSX

Para completar adecuadamente su línea de productos relacionados a la computadora DPC-200, TALENT ha lanzado al mercado un monitor acorde al nivel de la misma.

TALENT DM-120M es el nombre del nuevo monitor de fósforo verde destinado a completar el equipo de hardware que se enlaza a los tentáculos de la DPC-200. Así pues, con el DM-120M, la disquetera DPF-550, el modem telefónico TMX-510, el mouse TALENT (se olvidaron de ponerle el nombre latinonumérico que caracteriza y facilita el reconocimiento instantáneo de los demás periféricos), un par de buenos utilitarios y la mismísima DPC-200, tendremos en nuestro hogar un respetable centro de desarrollo afines a nuestra actividad.

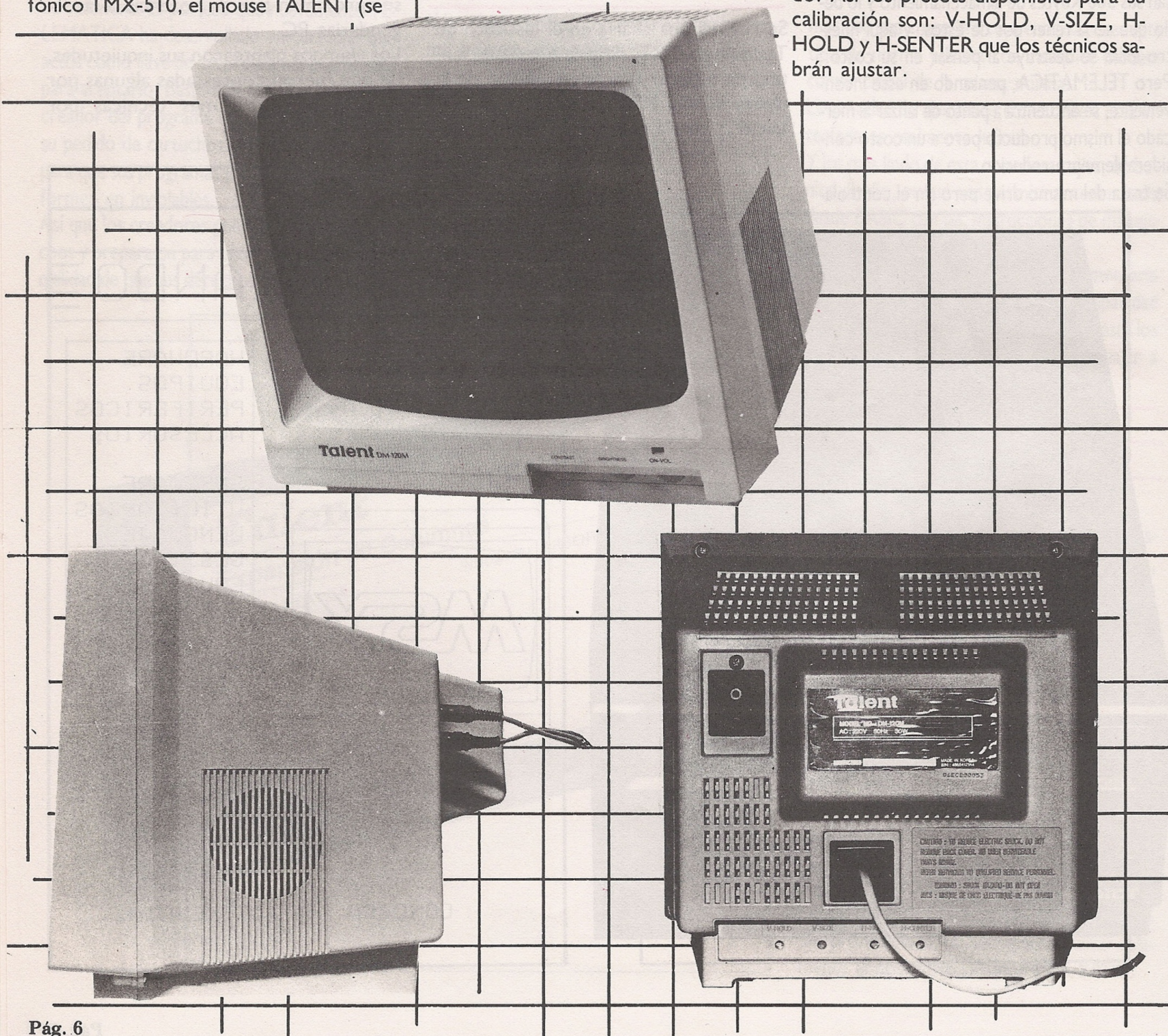
CARACTERÍSTICAS

Encerrado en un magnífico gabinete color tiza de diseño moderno y líneas futuristas, el DM-120M de 12 pulgadas tiene todo lo que tiene que tener.

En su lateral derecho posee un parlante, que es el encargado de reproducir el sonido codificado que sale del conector de SOUND de la computadora y se une con el de AUDIO IN del monitor. Por supuesto posee también una entrada llamada VIDEO IN, que es la que se une a la de VIDEO de la DPC-20O.

En el frente del mismo encontraremos tres potenciómetros destinados al encendido y volumen, contraste y brillo (ON-VOL, CONTRAST y BRIGHTNESS), junto a un delicado y original led rojo que indica que está encendido.

En su parte posterior posee cuatro agujeritos destinados a calibrarlo. Por supuesto que esto debe hacerse por alguien que entienda lo que está haciendo. Así los presets disponibles para su calibración son: V-HOLD, V-SIZE, H-HOLD y H-SENTER que los técnicos sabrán ajustar.



Se conecta directamente a la línea de 220 volts y está preparado para trabajar a una frecuencia de 50 hertz.

Su consumo es de 130 miliamperes, lo que produce una potencia de 30 watts.

Con respecto a su resolución en colores y pixels, la primera (recordemos que es de fósforo verde) reproduce una gama aceptable de verdes correspondiente a cada uno de los colores, pero para algunos colores presenta cierto movimiento o fluctuación dentro de la zona pintada producto del barrido del mismo. Con respecto a la resolución en pixels, hemos hecho una prueba con el TASSWORD (procesador de textos que trabaja en 64 columnas) y el resultado ha sido bueno.

También es ideal para trabajar en SCREEN 2 o modo de pantalla de alta resolución gráfica.

CARACTERISTICAS TECNICAS

*** TRC**
Tipo: Anti-reflejo
Fósforo: P-39 Alta persistencia, verdeamarillo.
Tamaño: 12'', 90 grados.

*** Entrada**
Señal: Video compuesto.
Nivel: 1 Vpp nominal.
Alimentación: 220 VCA, 50 Hz.
Consumo: 30 W.
Conector de Video: Tipo RCA.
Impedancia: 75 Onms.
Conector de audio: Tipo RCA.

*** Video**
Area de presentación: 257 x 195 mm.
Tipo de amplificador: Lineal.
Ancho de banda: 18 Mhz.
Resolución horizontal: 900 líneas.
Formato de caracteres: Matriz de puntos de 5 x 7 en bloque de 8 x 8. 80 x 25 caracteres.

*** Linealidad**
Horizontal/vertical: 10% máx. / 10% máx.

*** Distensión geométrica:** +/− 3mm. máx.

*** Controles:** Encendido/Volumen
Brillo
Contraste

*** Condiciones de operación:** 5-55 grados C°
5%-90% HF

*** Dimensiones:** (mm) 300 x 285 x 300

*** Peso:** 7 Kg.

¿POR QUE UN MONITOR?

Si bien un televisor color podrá ofrecernos el atractivo de la gama de dieciséis colores de nuestra computadora, la calidad del mismo, en cuanto al tubo de rayos catódicos, es baja y no adecuada para alta resolución de computadoras, por estar preparado para representar otro tipo de imágenes.

Este es el motivo principal por el cual a la hora de decidirnos entre el monitor y un televisor, no hay que dudar de optar por el primero.

A pesar que el monitor presenta una representación monocromática en tonos de verde esto no es problemático; por el contrario, desde el punto de vista de la salud de nuestros ojos, resulta óptimo. Recordemos que el verde es el color más descansado para nuestro aparato visual. Basta con recordar alguna imagen campestre para afianzar este concepto.

TRANSFORMACION DE NUMEROS (II)

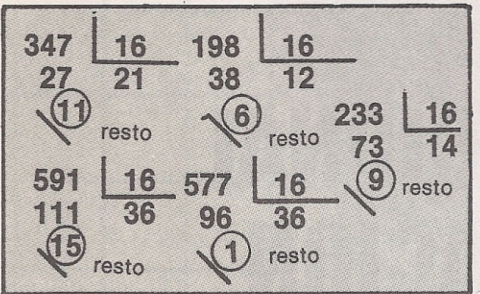
Diariamente realizamos operaciones con los números del sistema decimal, pero aquí descubriremos la forma de hacerlo con otros sistemas como el hexadecimal y el octal.

Hemos visto que los números se representan a través de los símbolos. Por ejemplo, el sistema binario (base 2) se representa por dos símbolos: 0 (cero) y 1 (uno). En cambio el sistema decimal (base 10, se expresa con: 0 (cero), 1,2,3,4,5,6,7,8 y 9. Observemos que el sistema binario utiliza dos símbolos, y este número coincide con el valor de su base. El decimal emplea diez números coincidiendo esta cifra también con el valor de su base, o sea diez.

Y si quisiéramos utilizar cualquier otro sistema, necesitaremos tantos dígitos para representarlo como lo indica su base. Por ejemplo el octal (base 8) emplea ocho cifras y el hexadecimal (base 16) utiliza 16 símbolos.

También hemos visto que los símbolos que se emplean para cada sistema de numeración coincide con los posibles restos de dividir cualquier entero por la base del sistema.

Figura 1



SISTEMA HEXADECIMAL

Para este sistema, la base es 16 y los posibles restos son: 0 (cero), 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15. En total —y como dijimos antes— 16 símbolos. En la figura 1 vemos algunos ejemplos. Pero en vez de usar los dígitos 10,11,12,13,14 y 15, éstos serán reemplazados por las letras A,B,C,D,E y F respectivamente.

Figura 2

DIVIDENDO | DIVISOR
RESTO | COCIENTE

El procedimiento para pasar un número decimal al sistema hexadecimal es el mismo que vimos entre binario y decimal. Solamente cambia la base dos, por la dieciseis, pero el mecanismo es el mismo.

Observemos el ejemplo para pasar el número $48956_{(10}$ de decimal a hexa.

En el número anterior de la revista explicamos que para efectuar el pasaje es necesario dividir por la base a la queremos llegar. En nuestro ejemplo dividiremos $48956_{(10}$ por dieciseis hasta que el cociente sea menor que el divisor. Refresquemos a que llamamos divisor, dividendo, cociente y resto, observando la figura 2.

Entonces 48956 dividido 16 es 3059 para el cociente y 12 para el resto, pero como aun el cociente (3059) es mayor que el divisor (16), seguimos dividiendo los cocientes por la base del sistema (16). 3059 dividido 16 es 191 para el cociente y 3 para el resto. Seguimos teniendo el cociente mayor que el divisor, por lo tanto volvemos a dividir el último cociente obtenido. 191 dividido 16 es 11 para el cociente y 15 para el resto. Pero notamos que el cociente aho-

Figura 3

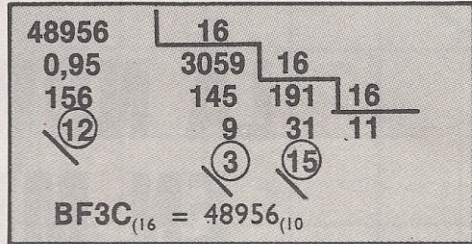


Figura 4

	A LA BASE				
	BINARIA		OCTAL	DECIMAL	HEXA-DECIMAL
DESDE	BINARIA	—	—	$a*2^{m-1}$	—
LA	OCTAL	—	—	$a*8^{n-1} + b*8^{n-2}$	—
BASE	DECIMAL	número 2 resto número 2 resto	resto número 8 resto número 8 resto número 8	—	resto número 16 resto número 16 resto número 16
	HEXADE	—	—	$a*16^{n-1}+b*16^{n-2}$	—

ra es menor que el divisor, por lo tanto no dividimos más. En la figura 3 mostramos como nos quedaría la cuenta matemática.

Una vez efectuada la división, se escriben el último cociente y cada uno de los restos, desde el último obtenido hacia el primero.

Esto significa escribir los números 11,15,3 y 12 seguidos ni separados por comas, pero vimos que el número 11 se representa por la letra B, el 15 por la F y 12 por la C. En consecuencia, $48956_{(10}$ pasado a hexadecimal se escribe: BF3 $_{16}$.

Pero si queremos efectuar el camino inverso, simplemente apliquemos la formula: $a*base^{n-1} + b*base^{n-2} + c*base^{n-3}... + d*base^{1} + e*base^{0}$ donde a,b,c,..., d,e son cada uno de los símbolos que representan el número y base es la base en la cual esta expresado el número.

La variable "n" será igual a la cantidad de símbolos que representa al número, en la base que está escrito.

Para nuestro ejemplo es a=B, b=F, c=3 y d=C con base=16 (por estar escrito en hexadecimal) y n=4 porque son cuatro los símbolos empleados: BF3C.

Entonces pasar BF3C de hexadecimal a decimal sería: $B*16^{3} + F*16^{2} + 3*16^{1} + C*16^{0}$. Al resolver esta expresión obtendremos el número BF3 $_{16}$ pasado a decimal y es 48956_{10}.

Entonces resumamos lo visto hasta ahora diciendo:

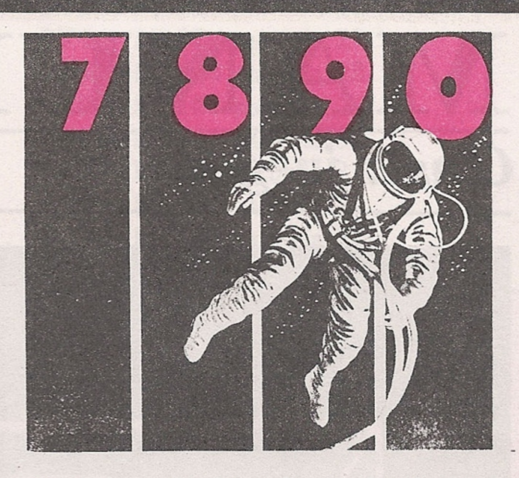
* para pasar un número de decimal a otra base se divide sucesivamente por dicha base y luego se colocan el cociente y los restos, uno a continuación del otro.

* para pasar un número desde alguna base a la decimal, se emplea la formulita que propusimos arriba.

En el cuadro de la figura 4 esquematizamos lo que acabamos de resumir.

SISTEMA OCTAL

En este sistema, la base es 8 y las operaciones para pasar los números de decimal a octal o bien de octal a decimal es similar a la que vimos con los otros sistemas, salvo porque cambiamos la base.



Los símbolos empleados para representar los números en este sistema son: 0 (cero), 1,2,3,4,5,6 y 7. Es decir que cualquier número escrito en base octal, se representará a través de una combinación, o sea, la utilización de cualquiera de esos ocho números o símbolos.

Veamos una muestra de operar en este sistema, como por ejemplo el número $75013_{(8}$ expresado en base ocho, pasarlo a decimal.

Para esto también podemos usar la formulita que vimos antes.

En este caso, a=7, b=5, c=0, d=1 e=3, la variable base=8 y n=5.

Ahora reemplacemos estos valores en la fórmula y resolvamos la expresión: $7*8^{4} + 5*8^{4} + 5*8^{3} + 0*8^{2} + 1*8^{1} + 3*8^{0} = 31243_{(10}$

Entonces $31243_{(10}$ está expresado en sistema decimal (el que empleamos cotidianamente) y es el mismo número $75013_{(8}$ expresado en el sistema octal.

Pero hagamos el camino inverso y veamos que número es $3548_{(10}$ (está dado en decimal) al pasarlo a la base octal.

La operación que se debe realizar es la división, como lo indica el cuadro de la figura 4.

Dividamos sucesivamente hasta que el cociente sea menor que el divisor. La cuenta la mostramos en la figura 5.

El pasaje da $6734_{(8}$ para el número en base 8 y $3548_{(10}$ en base 10.

Con esto hemos visto los puntos más importantes entre los sistemas de numeración. Pero como habrán notado, siempre pasamos a otro sistema teniendo como referencia la base 10.

Figura 5

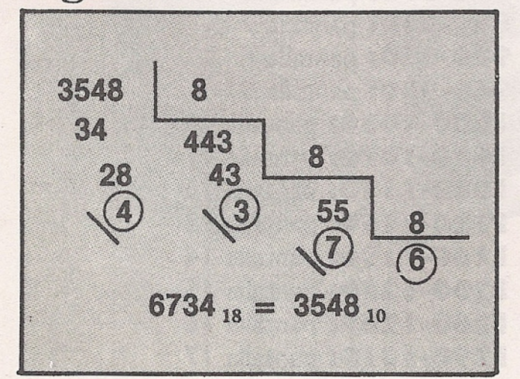
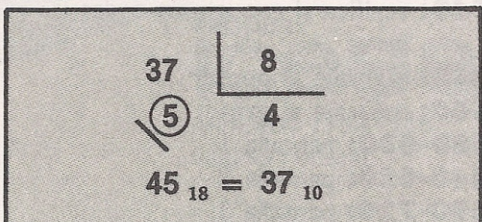


Figura 6



PASAJE ENTRE LOS DIFERENTES SISTEMAS

Si tenemos un número en el sistema octal y lo queremos expresar en el hexadecimal, aconsejamos pasar primero por el decimal, porque si bien es más largo, es mucho más simple.

Por ejemplo, si tenemos el número $100101_{(2}$ en binario y lo queremos expresar en base 8, deberemos:

1 — pasar el número a decimal.

2— pasar el número de decimal a la base que deseamos llegar.

Para nuestro ejemplo sería pasar:

1— de binario a decimal

2— de decimal a octal

El punto 1 sería entonces aplicar la fórmula donde a=1, b=0, c=0, d=1, e=0 y f=1. Como esta escrito en base 2, base=2 y n=6 por ser seis los símbolos empleados para representar al número.

Reemplazemos en la fórmula y quedará $1*2^{(5} + 0*2^{(4} + 0*2^{(3} + 1*2^{(2} + 0*2^{(1} + 1*2^{(0} = 37_{10}$.

Por lo tanto el número $100101_{(2}$ en binario es igual a $37_{(10}$ en decimal. El punto 2 nos indica que debemos pasar el número decimal $37_{(10}$ a octal. Entonces dividimos sucesivamente por 8 como lo muestra la figura 6.

El número, finalmente, se escribirá $45_{(8}$ en sistema octal.

Con las operaciones realizadas, obtenemos las siguientes igualdades:

$100101_{(2} = 37_{(10} = 45_{(8}$

Con esto hemos visto todas las operaciones más importantes entre los sistemas. En la figura 7 damos algunos ejemplos para que los tengas como referencia a la hora de operar entre las diferentes bases.

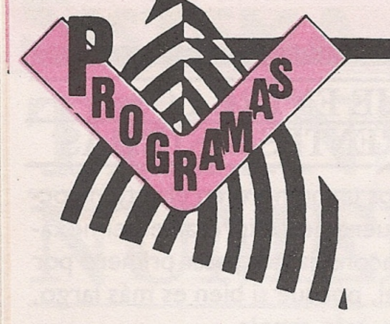
Figura 7

$10110_{(2}$ = en base 10
n=5 $1 \times 2^{4} + 0 * 2^{3} + 1 * 2^{1} + 0 * 2^{0} = 22_{10}$
entonces $10110_{(2} = 22_{(10}$

$597_{(10}$ = en base 16
597 16
117 37 16
5 5 2
entonces $597_{(10} = 255_{(16}$

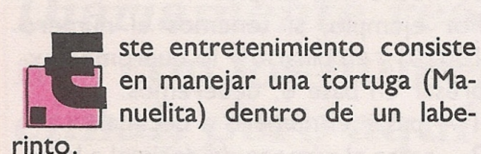
$532_{(8}$ = en base 10
n= 3 $5 * 8^{2} + 3 * 8^{1} + 2 * 8^{0} = 346_{(10}$
entonces $532_{(8} = 346_{(10}$

$1237_{(10}$ = en base 8
1237 8
43 154 8
37 74 19 8
5 2 3 2
entonces $1237_{(10} = 2325_{(8}$



MANUELITA

Clase: juego



Este entretenimiento consiste en manejar una tortuga (Manuelita) dentro de un laberinto.

Las mágicas habitaciones —en total 36— pueden contener varias sorpresas. La misión de Manuelita es recoger todas las llaves, —en total, 14— que se encuentran esparcidas por el laberinto.

Pero no será fácil porque seremos perseguidos por fantasmas y flechas que si consiguen tocarnos nos llevarán automáticamente al mismo lugar de partida.

Para volvernos más locos, hay otro inconveniente. Hay algunas habitaciones de las que no podremos salir por las puertas, y tendremos que buscar otro recurso.

Las cajitas con la letra T son tubos transbordadores. Estos nos permitirán, si nos colocamos encima de ellas salir de la habitación transportándonos.

Contamos solamente con cinco oportunidades de ser tocados por los fantasmas o flechas. Al agotar las ocasiones, terminará el programa.

Es interesante ver cómo se grafican las diferentes pantallas (nos puede ser útil como modelo de alguna creación propia)

VARIABLES IMPORTANTES:

VR: oportunidades de vida
D%: movimientos de los cursores
LLA: matriz con todos los requisitos que hay que juntar para poder salir
SPRITE 0: tortuga que camina hacia la derecha
SPRITE 1: tortuga hacia la izquierda
SPRITE 2: fantasma hacia la derecha
SPRITE 3: fantasma para la izquierda
SPRITE 4: llaves

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA:

10-60: inicialización de variables
70-170: movimiento de Manuelita y detecta si sale de la habitación
180-220: determina pantalla a dibujar
230-460: alternativas al chocar los sprites
470-490: consecuencias por coincidir los sprites
540: verifica si recogimos todas las llaves
550: mensaje al perder
560: mensaje al ganar
580-630: pantalla 1
640-680: pantalla 2
690-720: pantalla 3
730-770: pantalla 4
780-820: pantalla 5
830-870: pantalla 6
880-910: pantalla 7
920-950: pantalla 8
960-990: pantalla 9
1000-1030: pantalla 10
1040-1070: pantalla 11
1080-1110: pantalla 12
1120-1150: pantalla 13
1160-1190: pantalla 14
1200-1250: pantalla 15
1260-1280: pantalla 16
1290-1310: pantalla 17

1320-1360: pantalla 18
1370-1390: pantalla 19
1400-1440: pantalla 20
1450-1480: pantalla 21
1490-1530: pantalla 22
1540-1570: pantalla 23
1580-1610: pantalla 24
1620-1660: pantalla 25
1670-1700: pantalla 26
1710-1740: pantalla 27
1750-1780: pantalla 28
1790-1820: pantalla 29
1830-1860: pantalla 30
1870-1890: pantalla 31
1900-1930: pantalla 32
1940-1970: pantalla 33
1980-2020: pantalla 34
2030-2070: pantalla 35
2080-2100: pantalla 36
2110-2390: mueve los sprites en las diferentes pantallas
2400-3160: dibuja las pantallas
3170-3360: datos para definir los sprites

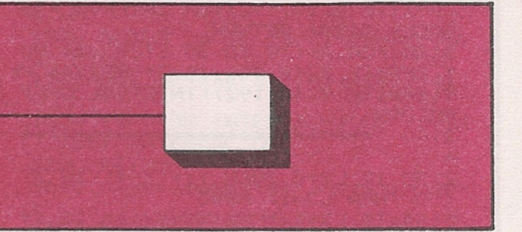
```
10 CLEAR:COLOR 11,1,1
20 VR=5:NP=1: Y%=110:PS=0:PB=1:P
D=1:ON SPRITE GOSUB 230: SPRITE O
N: KEY OFF:VI=6
30 SCREEN 2,2: FOR B%=0 TO 11:FO
R A%=1 TO 32: READ X:X$=X$+CHR$(X
): NEXT : SPRITE$(B%)=X$:X$="":NE
XT B%
40 OPEN"GRP:"AS#1:ON STRIG GOSUB
 3190
50 DIMLLA(16)
60 X%=140: PUT SPRITE0,(0,192):
GOTO 180
70 D%=STICK(0)
80 IF D%=1 AND Y%>32 AND POINT(X
%,Y%)<>2 THEN Y%=Y%-8 ELSE IF D%=
1 AND X%>97 AND X%< 108 AND PS=1
THEN Y%=Y%-8
90 SPRITE ON
100 IF D%=3 AND X%<163 THEN X%=X
%+8: N1=0 ELSE IF D%=3 AND Y%>83
AND Y%<98 AND PD=1 THEN X%=X%+8
110 IF D%=5 AND Y%<150 THEN Y%=Y
%+8 ELSE IF D%=5 AND X%>103 AND X
%<110 AND PB=1 THEN Y%=Y%+8
120 IF D%=7 AND X%>45 THEN X%=X%
-8: N1=1 ELSE IF D%=7 AND Y%>83 A
ND Y%<98 AND PI=1 THEN X%=X%-8
130 IF X%>175 THEN NP=NP+1: X%=3
7:GOTO 180 ELSE IF Y%<22 THEN NP=
NP-6:Y%=160: GOTO 180
140 IF Y%>160 THEN NP=NP+6: Y%=3
0: GOTO 180
150 IF X%<36 THEN NP=NP-1: X%=17
0: GOTO 180
160 PUT SPRITE 0,(X%,Y%),15,N1
170 GOTO 70
180 INTERVAL OFF:SPRITE OFF: FOR
 A=0 TO 6:PUT SPRITE A,(0,192): N
EXT A
190 INTERVAL OFF: PUT SPRITE 2,(
0,192)
200 ON NP GOSUB 580,640,690,730,
780,830,880,920,960,1000,1040,108
0,1120,1160,1200,1260,1290,1320,1
370,1400,1450,1490,1540,1580,1620
,1670,1710,1750,1790,1830,1870,19
00,1940,1980,2030,2080
210 SPRITE ON
220 GOTO 70
230 IF NP=2 AND X%<60 THEN GOSUB
 470: LLA(1)=1: RETURN
240 IF NP=4 AND Y%<70 THEN GOSUB
 470: LLA(3)=1: RETURN
250 IF NP=3 THEN GOSUB 470: LLA(
2)=1: RETURN
260 IF NP=13 THEN NP=INT(RND(-TI
ME)*23):GOSUB 480:GOTO 60
270 IF NP=6 AND Y%<60 THEN GOSUB
 470: LLA(4)=1: RETURN
280 IF NP=5 AND Y%<70 THEN GOSUB
 470: LLA(5)=1: RETURN
290 IF NP=18 AND X%>156 AND Y%<5
4 THEN GOSUB 470: LLA(7)=1: RETUR
N
300 IF NP=15 AND Y%<60 THEN GOSU
B 470: LLA(14)=1: RETURN
310 IF NP=22 THEN NP=31:GOTO 180
320 IF NP=15 THEN NP=22:GOTO 180
330 IF NP=25 THEN GOSUB 470:LLA(
13)=1:RETURN
340 IF NP=7 THEN GOSUB 470:LLA(6
)=1:RETURN
350 IF NP=31 THEN GOSUB 470:LLA(
12)=1:RETURN
360 IF NP=35 AND Y%<40 AND X%>15
5 THEN GOSUB 470: LLA(11)=1: RETU
RNN
370 IF NP=26 THEN GOSUB 470:LLA(
10)=1:RETURN
380 IF NP=20 AND Y%<45 AND X%<50
 THEN GOSUB 470: LLA(9)=1: RETURN
390 IF NP=24 THEN GOSUB 470:LLA(
15)=1:RETURN
400 IF NP=36 AND LLA(2)=1 AND LL
A(3)=1 AND LLA(4)=1 AND LLA(5)=1
AND LLA(6)=1 AND LLA(7)=1 AND LLA
(8)=1 AND LLA(9)=1 AND LLA(10)=1
AND LLA(11)=1 AND LLA(12)=1 AND L
```




```
LA(13)=1 AND LLA(14)=1 THEN LLA(8
)=1
410 IF LLA(8)=1 THEN GOTO 560
420 VR=VR-1: IF VR=0 THEN GOTO 5
50
430 IF NP=36 THEN GOSUB 540
440 NP=1: GOTO 180
450 RETURN
460 STOP
470 PUT SPRITE 3,(0,190): RETURN
480 IF NP=1 THEN FOR A=1 TO 15:
LLA(A)=0: NEXT A
490 RETURN
500 PUT SPRITE 3,(100,100),6,11:
 PUT SPRITE 4,(120,130),6,11: PUT
 SPRITE 5,(50,60),6,11
510 PUT SPRITE 6,(110,80),6,11:
RETURN
520 PUT SPRITE 5,(100,100),15,3:
 PUT SPRITE 4,(70,70),15,3: PUT S
PRITE 4,(59,90),15,2
530 RETURN
540 IF LLA(1)=1 AND LLA(2)=1 AND
 LLA(3)=1 AND LLA(4)=1 AND LLA(5)
=1 AND LLA(6)=1 AND LLA(7)=1 AND
LLA(8)=1 AND LLA(9)=1 AND LLA(10)
=1 AND LLA(11)=1 AND LLA(12)=1 AN
D LLA(13)=1 AND LLA(14)=1 THEN 56
0
550 INTERVAL OFF: SPRITE OFF: SC
REEN0: LOCATE 5,10: PRINT "PERDIS
TE":END
560 INTERVAL OFF: SPRITE OFF: SC
REEN0: LOCATE 2,10: PRINT "FELICI
TACIONES, HAS GANADO"
570 END
580 '*****************************
*
590 GOSUB 2790: PS=0:PB=0:PD=1:P
I=0
600 ON INTERVAL=9 GOSUB 2180: IN
TERVAL ON
610 IF LLA(3)=1 THEN PUT SPRITE
4,(80,40),15,8
620 IF LLA(2)=1 THEN PUT SPRITE
5,(100,40),15,7
630 RETURN
640 ' ****************************
650 GOSUB 2850: PS=0: PB=1: PD=1
: PI=1
660 IF LLA(1)=0 THEN PUT SPRITE
3,(40,40),15,4
670 ON INTERVAL=3 GOSUB 2140: IN
TERVAL ON: RF=170: YY=30
680 RETURN
690 '*****************************
700 GOSUB 2850: PS=0: PB=1: PD=1
: PI=1
710 IF LLA(2)=0 THEN PUT SPRITE
3,(40,40),15,4
720 RETURN
730 '*****************************
740 GOSUB 2850: PS=0: PB=1: PD=1
: PI=1
750 IF LLA(3)=0 THEN PUT SPRITE
3,(40,40),15,4
760 ON INTERVAL=6 GOSUB 2270: IN
TERVAL ON:
770 RETURN
780 '*****************************
790 GOSUB 2730: PS=0: PB=1: PD=0
: PI=1
800 IF LLA(5)=0 THEN PUT SPRITE
3,(165,55),15,4
810 ON INTERVAL=5 GOSUB 2220: IN
TERVAL ON: XX=30:YY=100:XX=80:LX=
1
820 RETURN
830 '*****************************
840 GOSUB 3110: PS=0: PB=1: PD=0
: PI=0
850 IF LLA(4)=0 THEN PUT SPRITE
3,(150,40),15,4
860 ON INTERVAL=4 GOSUB 2270: IN
TERVAL ON: XX%=100
870 RETURN
880 '*****************************
890 GOSUB 2920: PS=1: PB=1: PD=1
: PI=0
900 IF LLA(6)=0 THEN PUT SPRITE
3,(150,40),15,4
910 RETURN
920 '*****************************
930 GOSUB 2500: PS=1: PB=0: PD=1
: PI=1
940 GOSUB 500
950 RETURN
960 '*****************************
970 GOSUB 2660: PS=1: PB=1: PD=0
: PI=1
980 ON INTERVAL=10 GOSUB 2180: I
NTERVAL ON
990 RETURN
1000 '****************************
*
1010 GOSUB 2920: PS=1: PB=1: PD=
1: PI=0
1020 ON INTERVAL=6 GOSUB 2220: I
NTERVAL ON: XX=60
1030 RETURN
1040 '****************************
*
1050 GOSUB 2500: PS=1: PB=0: PD=
1: PI=1
1060 GOSUB 520
1070 RETURN
1080 '****************************
*
1090 GOSUB 2590: PS=1: PB=0: PD=
0: PI=1
1100 ON INTERVAL=7 GOSUB 2340: I
NTERVAL ON: XX=100:YY=150
1110 RETURN
1120 '****************************
*
1130 GOSUB 2920: PS=0: PB=0: PD=
1: PI=0
1140 PUT SPRITE 2,(100,100),15,0
1150 RETURN
1160 '****************************
*
1170 GOSUB 2730: PS=0: PB=1: PD=
0: PI=1
1180 ON INTERVAL=10 GOSUB 2130:
INTERVAL ON
1190 RETURN
1200 '****************************
*
1210 GOSUB 2920: PS=1: PB=1: PD=
1: PI=0
1220 IF LLA(14)=0 THEN PUT SPRIT
E 3,(160,40),6,4
1230 PUT SPRITE 2,(60,110),15,10
1240 IF LLA(14)=0 THEN PUT SPRIT
E 3,(160,40),6,4
1250 RETURN
1260 '****************************
*
1270 GOSUB 2400: PS=1: PB=1: PD=
1: PI=1
1280 RETURN
1290 '****************************
*
1300 GOSUB 2850: PS=0: PB=1: PD=
1: PI=1
1310 RETURN
1320 '****************************
*
1330 GOSUB 2730: PS=0: PB=1: PD=
0: PI=1
1340 ON INTERVAL=7 GOSUB 2340: I
NTERVAL ON: XX=47: YY=130
1350 IF LLA(7)=0 THEN PUT SPRITE
 3,(160,40),8,4
1360 RETURN
1370 '****************************
1380 GOSUB 2920: PS=1: PB=1: PD=
1: PI=0
1390 RETURN
1400 '****************************
*
1410 GOSUB 2400: PS=1: PB=1: PD=
1: PI=1
1420 ON INTERVAL=6 GOSUB 2340: I
NTERVAL ON: XX=100: YY=100
1430 IF LLA(9)=0 THEN PUT SPRITE
 3,(40,40),15,4
1440 RETURN
1450 '****************************
1460 GOSUB 2400: PS=1: PB=1: PD=
1: PI=1
1470 ON INTERVAL=3 GOSUB 2180: I
NTERVAL ON
1480 RETURN
1490 '****************************
*
1500 GOSUB 2400: PS=0: PB=0: PD=
0: PI=0
1510 PUT SPRITE 2,(100,100),15,1
0
1520 TI=0:ON INTERVAL=1000 GOSUB
 2180: INTERVAL ON
1530 RETURN
1540 '****************************
*
1550 GOSUB 2500: PS=1: PB=0: PD=
1: PI=1
1560 ON INTERVAL=5 GOSUB 2180: I
NTERVAL ON
1570 RETURN
1580 '****************************
*
1590 GOSUB 2660: PS=1: PB=1: PD=
0: PI=1
1600 IF LLA(15)=0 THEN PUT SPRIT
E 3,(100,100),15,4
1610 RETURN
1620 '****************************
1630 GOSUB 2920: PS=1: PB=0: PD=
1: PI=0
1640 PUT SPRITE 3,(160,40),15,4
1650 PUT SPRITE 3,(100,100),6,4
1660 RETURN
1670 '****************************
*
1680 GOSUB 2400: PS=1: PB=1: PD=
1: PI=1
1690 IF LLA(10)=0 THEN PUT SPRIT
E 3,(40,40),15,4
1700 RETURN
1710 '****************************
1720 GOSUB 2400: PS=1: PB=1: PD=
1: PI=1
1730 ON INTERVAL=60 GOSUB 2130:
INTERVAL ON
1740 RETURN
1750 '****************************
*
1760 GOSUB 2400: PS=1: PB=1: PD=
1: PI=1
1770 GOSUB 500
1780 RETURN
1790 '****************************
1800 GOSUB 2850: PS=0: PB=1: PD=
1: PI=1
1810 GOSUB 500
1820 RETURN
1830 '****************************
*
1840 GOSUB 2590: PS=1: PB=0: PD=
0: PI=1
1850 ON INTERVAL=80 GOSUB 2120:
INTERVAL ON
1860 RETURN
1870 '****************************
*
1880 GOSUB 2990: PS=1: PB=0: PD=
1: PI=0
1890 RETURN
1900 '****************************
*
1910 GOSUB 2500: PS=1: PB=0: PD=
1: PI=1
1920 GOSUB 500
1930 RETURN
1940 '****************************
*
1950 GOSUB 2500: PS=1: PB=0: PD=
1: PI=1
1960 GOSUB 520
1970 RETURN
1980 '****************************
*
1990 GOSUB 2590: PS=1: PB=0: PD=
0: PI=1
2000 ON INTERVAL=6 GOSUB 2340: I
NTERVAL ON: XX=150: YY=140
2010 IF LLA(15)=0 THEN PUT SPRIT
E 3,(165,40),15,4
2020 RETURN
2030 '****************************
2040 GOSUB 2990: PS=1: PB=0: PD=
1: PI=0
2050 ON INTERVAL=6 GOSUB 2340: I
NTERVAL ON: XX=100: YY=100
2060 IF LLA(11)=0 THEN PUT SPRIT
E 3,(160,40),15,4
2070 RETURN
2080 '****************************
2090 GOSUB 3050: PS=0: PD=0: PI=
1
2100 RETURN
2110 '****************************
```

```
2120 FOR A=1 TO 130 STEP 2: PUT
SPRITE 2,(105,A),15,5: NEXT A:PUT
 SPRITE 2,(0,192):ON INTERVAL=50
GOSUB 2120: RETURN
2130 FOR A=170 TO 30 STEP -2: PU
T SPRITE 2,(A,90),15,7: NEXTA: PU
T SPRITE 2,(0,192):INTERVAL OFF:
RETURN
2140 '**************************
*
2150 IF L%=0 THEN YY=YY-4: IF YY
<50 THEN L%=1: NS=5
2160 IF L%=1 THEN YY=YY+4: IF YY
>90 THEN L%=0: NS=6
2170 PUT SPRITE 2,(RF,YY),15,NS:
RETURN
2180 '**************************
***
2190 R=RND(-TIME)
2200 A=INT(RND(1)*60)+40: B=INT(
RMD(1)*60)+50
2210 PUT SPRITE 2,(A,B),15,2: RE
TURN
2220 '**************************
***
2230 IF L%=0 THEN XX=XX-6: IF XX
<80 THEN L%=1
2240 IF L%=1 THEN XX=XX+6: IF XX
>120 THEN L%=0
2250 PUT SPRITE 2,(XX,150),15,5
2260 RETURN
2270 '**************************
***
2280 IF L%=1 THEN 2310
2290 XX%=XX%-5: IF XX%<75 THEN L
%=1: NS=2
2300 GOTO 2320
2310 XX%=XX%+5: IF XX%>130 THEN
L%=0: NS=3
2320 PUT SPRITE 2,(XX%,140),15,N
S
2330 RETURN
2340 R=RND(-TIME): IF INT (RND(1
)*10)<2 THEN RETURN
2350 IF XX>X% THEN XX=XX-5 ELSE
XX=XX+4
2360 IF YY>Y% THEN YY=YY-6 ELSE
YY=YY+4
2370 IF XX>X% THEN NS=3 ELSE NS=
2
2380 PUT SPRITE 2,(XX,YY),15,NS
2390 RETURN
2400 '**************************
***
2410 '**************************
***
2420 '**************************
***
2430 CLS: PSET(42,30): DRAW"r55c
4r30c15r55d55c4d30c15d55l55c4l30c
15l55u55c4u30c15u55"
2440 DRAW"bm20,8r183d183l183u182
"
2450 DRAW"bm20,8f22bm20,191e22bm
203,8g21bm203,191h21"
2460 LINE (183,84)-STEP(9,-2): L
INE (182,114)-STEP(10,2):DRAW"bm1
94,123u45"
2470 LINE (96,30)-STEP(-2,-13):
LINE (126,30)-STEP(2,-13):DRAW"r5
l45":LINE (40,85)-STEP(-11,-2):LI
NE(40,116)-STEP(-11,2):DRAW"d7u50
"
2480 LINE (96,182)-STEP(2,-11):
LINE (129,182)-STEP(-2,-11):DRAW"
bm90,182r45"
2490 RETURN
2500 '**************************
***
2510 '**************************
***
2520 '**************************
***
2530 CLS: PSET(42,30): DRAW"r55c
4r30c15r55d55c4d30c15d55l140u55c4
u30c15u55"
2540 DRAW"bm20,8r183d183l183u182
"
2550 DRAW"bm20,8f22bm20,191e22bm
202,190h20bm203,8g21"
2560 LINE (183,84)-STEP(9,-2): L
INE (182,114)-STEP(10,2):DRAW"bm1
92,123u47"
2570 LINE (96,30)-STEP(-2,-13):
LINE (126,30)-STEP(2,-13):DRAW"r5
l45":LINE(40,85)-STEP(-11,-2):LIN
E(40,116)-STEP(-11,2):DRAW"d7u50"
2580 RETURN
2590 '**************************
***
2600 '**************************
***
2610 '**************************
***
2620 CLS: PSET(42,30): DRAW"r55c
4r30c15r55d140l140u55c4u30c15u55"
2630 DRAW"bm20,8r183d183l183u182
bm20,8f22bm20,191e22bm202,190h20b
m203,8g21"
2640 LINE (96,30)-STEP(-2,-13):
LINE (126,30)-STEP(2,-13):DRAW"r5
l45":LINE(40,85)-STEP(-11,-2):LIN
E(40,116)-STEP(-11,2):DRAW"d7u50"
2650 RETURN
2660 '**************************
***
2670 '**************************
***
2680 '**************************
***
2690 CLS: PSET(42,30): DRAW"r55c
4r30c15r55d140l55c4l30c15l55u55c4
u30c15u55"
2700 DRAW"bm20,8r183d183l183u183
f22bm20,191e22bm202,190h20bm203,8
g21"
2710 LINE (96,30)-STEP(-2,-13):
LINE (126,30)-STEP(2,-13):DRAW"r5
l45":LINE(40,85)-STEP(-11,-2):LIN
E(40,116)-STEP(-11,2):DRAW"d7u50"
: LINE(129,182)-STEP(-2,-11):DRAW
"bm90,182r45":LINE(96,182)-STEP(-
2,-11)
2720 RETURN
2730 '**************************
***
2740 '**************************
***
2750 '**************************
***
2760 CLS: PSET(42,30): DRAW"r140
d140l55c4l30c15l55u55c4u30c15u55b
m20,8r183d183l183u182f22bm20,191e
22bm203,8g21bm203,191h21"
2770 LINE (40,85)-STEP(-11,-2):
LINE (40,116)-STEP(-11,2):DRAW"d7
u50":LINE(96,182)-STEP(2,-11):LIN
E(129,182)-STEP(-2,-11):DRAW"bm90
,182r45"
2780 RETURN
2790 '**************************
***
2800 '**************************
***
2810 '**************************
***
2820 CLS: PSET(42,30): DRAW"r140
d55c4d30c15d55l55c4l30c15l55u140b
m20,8r183d183l183u182f22bm20,191e
22bm203,8g21bm203,191h21"
2830 LINE (183,84)-STEP(9,-2): L
INE (182,114)-STEP(10,2):DRAW"bm1
94,123u47":LINE(96,182)-STEP(2,-1
1):LINE(129,182)-STEP(-2,-11):DRA
W"bm90,182r45"
2840 RETURN
2850 '**************************
***
2860 '**************************
***
2870 '**************************
***
2880 CLS: PSET(42,30): DRAW"r140
d55c4d30c15d55l55c4l30c15l55u56c4
u30c15u55bm20,8r183d183l183u182f2
2bm20,191e22bm203,8g21bm203,191h2
1"
2890 LINE (183,84)-STEP(9,-2): L
INE (182,114)-STEP(10,2):DRAW"bm1
94,123u47":LINE(96,182)-STEP(2,-1
1):LINE(129,182)-STEP(-2,-11):DRA
W"bm90,182r45"
2900 LINE (40,85)-STEP(-11,-2):
LINE (40,114)-STEP(-11,2):DRAW"d7
u50"
2910 RETURN
2920 '**************************
***
2930 '**************************
***
2940 '**************************
***
2950 CLS: PSET(42,30): DRAW"r55c
4r30c15r55d55c4d30c15d55l55c4l30c
15l55u140bm20,8r183d183l183u182f2
2bm20,191e22bm203,8g21bm203,191h2
1"
2960 LINE (183,84)-STEP(9,-2): L
INE (182,114)-STEP(10,2):DRAW"bm1
94,123u47":LINE(96,182)-STEP(2,-1
1):LINE(129,182)-STEP(-2,-11):DRA
W"bm90,182r45"
2970 LINE (96,30)-STEP(-2,-13):
LINE (126,30)-STEP(2,-13):DRAW"r5
l45"
2980 RETURN
2990 '**************************
***
3000 '**************************
***
3010 '**************************
***
3020 CLS: PSET(42,30): DRAW"r140
d55c4d30c15d55l55c4l30c15l55u140b
m20,8r183d183l183u182f22bm20,191e
22bm203,8g21bm203,191h21"
3030 LINE (183,84)-STEP(9,-2): L
INE (182,114)-STEP(10,2):DRAW"bm1
94,123u47":LINE(126,30)-STEP(2,-1
3):DRAW"r5l45":LINE(96,30)-STEP(-
2,-13)
3040 RETURN
3050 '**************************
***
3060 '**************************
***
3070 '**************************
***
3080 CLS: PSET(42,30): DRAW"r140
d140l140u55c4u30c15u55bm20,8r183d
183l183u182f22bm20,191e22bm202,19
0h20bm203,8g21"
3090 LINE (40,85)-STEP(-11,-2):
LINE (40,116)-STEP(-11,2):DRAW"d7
u50"
3100 RETURN
3110 '**************************
***
3120 '**************************
***
3130 '**************************
***
3140 CLS: PSET(42,30): DRAW"r140
d140l55c4l30c15l55u140bm20,8r183d
183l183u182f22bm20,191e22bm202,19
0h20bm203,8g21"
3150 LINE (96,182)-STEP(2,-11):
LINE (129,182)-STEP(-2,-11):DRAW"
bm90,182r45"
3160 RETURN
3170 DATA 0,0,0,0,0,14,17,36,42,
69,152,255,64,63,91,238,0,0,0,0,0
,0,0,192,96,32,172,254,123,255,20
6,192
3180 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,1,98,2
36,190,253,239,6,13,0,0,0,0,0,0,0
,112,136,4,100,146,89,255,98,220
3190 DATA 3,5,7,6,3,7,31,47,95
,159,191,127,126,254,168,192,160,
224,96,192,192,224,240,232,200,14
4,32,192,0,0,0
3200 '**************************
*
3210 DATA 3,5,7,2,1,7,15,23,23,1
1,7,0,0,0,0,192,160,224,64,128,22
4,240,232,244,242,250,250,252,126
,63,42
3220 '**************************
*
3230 DATA 7,15,12,6,3,1,1,1,1,1,
1,1,1,1,1,1,224,240,48,96,192,128
,128,128,128,128,128,128,240,192,
240,128
3240 '**************************
*
3250 DATA 168,112,32,32,32,32,32
,32,32,32,32,32,32,168,112,32,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
3260 '**************************
*
3270 DATA 32,112,168,32,32,32,32
,32,32,32,32,32,32,32,112,168,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
3280 '**************************
*
3290 DATA 0,0,0,0,0,0,32,64,255,
64,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,2,2
55,2,1,0,0,0,0,0,0
3300 '**************************
*
3310 DATA 7,15,31,63,127,127,255
,255,255,255,127,127,63,31,15,7,2
24,240,248,252,254,254,255,255,25
5,255,254,254,252,248,240,224
3320 DATA 3,7,7,15,15,15,31,31,3
1,31,15,15,15,7,7,3,128,192,192,2
24,224,224,240,240,240,240,224,22
4,192,192,192,128
3330 '**************************
*
3340 DATA 31,31,24,30,30,30,30,3
0,30,30,30,31,31,0,0,0,240,240,48
,240,240,240,240,240,240,240,240,
240,240,0,0,0
3350 '**************************
*
3360 DATA 0,0,0,0,1,3,7,15,29,30
,63,15,3,2,0,0,0,0,0,0,0,192,22
4,,224,240,192,128,128,0,0,0
```

CONCURSO DE PROGRAMAS



auspiciado por TELEMATICA S.A. que proveerá los siguientes Premios:

PRIMER PREMIO

Un periférico (a elección entre un monitor, una diskettera y una impresora). **Una Beca** para trabajar en el Departamento de Investigación y Desarrollo de Telemática S.A.

SEGUNDO PREMIO

Un periférico (a elección entre un monitor, una diskettera y una impresora).

En caso de que el ganador no pueda utilizar la beca será ofrecida a quien obtenga el segundo premio, y si este tampoco pudiera aprovecharla se otorgará a alguno de los participantes del certamen que se hubiera destacado.

ESPECIAL Entre los programas recibidos, algunos de ellos podrán ser editados por Prosoft, reconociéndose los derechos de autor.

JUEGOS:

Temas:

- **TRUCO.** Premiaremos al programador que logre la mejor versión de este tradicional juego de salón.
- **DE INTELIGENCIA.** Los juegos que nos inspiren podrán ser "El Estanciero" o temas originales que sigan la línea

EDUCATIVOS:

Tema: • **LIBRE.**

UTILITARIO:

Tema: • **INTELIGENCIA ARTIFICIAL.** Se trata de lograr un programa que realmente nos haga discutir sobre el límite entre la simulación y la inteligencia de la computadora.
Obviamente la única forma de lograr esto será siguiendo las reglas propuestas de la Inteligencia artificial. Por esto se considerarán para premiar esta categoría, además de las reglas detalladas más abajo, la capacidad de auto-aprendizaje del programa, el nivel de inferencia del mismo, la capacidad y modo de almacenamiento de su base de datos, y principalmente su analizador sintáctico dado que hasta el momento no se ha logrado uno que dé suficiente credibilidad de que estamos frente a un ser racional que entiende nuestro idioma y no frente a una máquina a la que debemos hablarle con verbos en infinitivo al mejor estilo Tarzán (sin menospreciar a este último).

PROFESIONAL O GESTION:

Tema: • **LIBRE.** Dentro de este tema podrán figurar programas de las más diversas aplicaciones.

BASES: No sólo será indispensable que el programa enviado funcione correctamente sino que además debe cumplir con ciertas reglas.

- *Programación estructurada en bloques fácilmente diferenciables.*
- *Fácil seguimiento del mismo y detalle de éste como parte de su documentación. (Diagrama de bloques con los números de línea que los identifiquen).*
- *Aclaración y clara explicación de los algoritmos utilizados, deben figurar como parte de la documentación.*
- *Las variables y/o direcciones de memoria utilizados también se deben incluír en esta documentación.*
- *Listado de nemónicos assembler y la localización en memoria si es que se utiliza este tipo de lenguaje.*
- *Calidad y originalidad de gráficos, sonidos y pantallas de menú.*
- *El programa debe ajustarse a alguno de los temas propuestos más arriba. Esto es ELIMINATORIO.*

Los trabajos deberán enviarse antes del 30 de noviembre próximo (cierre del certámen) a: Paraná 720, piso 5º, (1017) Capital Federal.



SIMULADOR DE DRIVE

Con este software es posible mantener en memoria dos programas Basic a la vez.

Cuando estamos trabajando con software almacenados en la memoria principal, acceder a otro programa implica perder mucho tiempo por tener que:

* grabar el programa alojado en la memoria principal para no perderlo.
* cargar el nuevo software.

y nunca es posible contar con dos programas en memoria al mismo tiempo. Pero el listado que les ofrecemos, permite mantener en memoria dos programas a la vez porque usaremos dos memorias.

La diferencia entre las dos memorias es que los programas almacenados en la memoria auxiliar no los podremos listar o modificar directamente desde Basic. En cambio, la "principal" guardará los programas que sí tenemos la posibilidad de listar o bien modificar.

Por esto el software será guardado en la auxiliar y luego trasladado a la principal si los queremos listar.

Primero copiemos este programita ensamblador. Hagámoslo correr. Quedará guardado, pero no tendremos acceso al listado desde el Basic.

Tiene tres opciones que se escogen al presionar las teclas de función:

F1: guardar el programa en memoria

F2: traer el programa desde la memoria

F3: intercambiar los programas.

La primera opción guardará el programa que se encuentra en la memoria principal, en la memoria auxiliar. Luego, podremos entrar la instrucción NEW, quedándonos la memoria libre para alojar otro programa, mientras nos guarda el anterior.

Pero F2 rescatará el programa guardado en la memoria auxiliar y lo pasa a la principal para que podamos listar o modificar sus líneas.



Y la última opción se utiliza cuando tengamos un programa guardado en la memoria auxiliar y otro en la memoria del Basic. Al presionar la tecla F3, estos dos programas intercambiarán sus lugares. En la memoria auxiliar nos quedará guardado el último programa que teníamos en la memoria principal, donde se colocan los programas Basic de acceso directo.

Esto provoca una simulación de uso del drive por la rapidez con que se almacenan los programas, aunque por medio de este método el almacenamiento es aún más veloz.

El programa tiene cuatro subrutinas en código de máquina:

— la primera averigua donde se encuentran los otros 32K que no son accesibles directamente desde el Basic, pero que serán aprovechados con este programa.

— la segunda guarda el programa en la memo ria auxiliar.

— la tercera traslada desde la memoria auxiliar a la principal, pero en la auxiliar deja una copia.

— y la cuarta intercambia los programas.

Con este programa no podremos usar al mismo tiempo la unidad de disco pues es guardado entre las posiciones &HF000 y &HFOAD.

VARIABLES IMPORTANTES

XX: Verifica que los datos entrados en las sentencias DATA esten correctas

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

10: inicializa variables y reserva memoria

20-40: entra los códigos del ensamblador

50: verifica los datos de las sentencias DATA

60-70: especifica donde comenzará cada una de las rutinas del programa

80: 110: a las tres primeras teclas de función le asigna una operación

110-130: mensajes en pantalla

140: borra el programa una vez que se hizo correr

150-180. datos del ensamblador

```
10 XX=0: CLEAR 200,&HEFFF: RESTO
RE 150
20 FOR N=&HF000 TO &HF0A7
30 READ A$:A=VAL("&H"+A$):XX=XX+
A: POKE N,A
40 NEXT N
50 IF XX<>22979 THEN PRINT"ERROR
 en los datos entrados":PRINT:PRI
NT"  REVISE LAS LINEAS 150 A LA 1
80":END
60 DEFUSR=&HF000: A=USR(0)
70 DEFUSR1=&HF04A: DEFUSR2=&HF06
2: DEFUSR3=&HF07A
80 KEY1,"?USR1(0)"+CHR$(13)
90 KEY2,"?USR2(0)"+CHR$(13)
100 KEY3,"?USR3(0)"+CHR$(13)
110 PRINT"    F1.........GUARDAR
"
120 PRINT"    F2..........CARGAR
"
130 PRINT"    F3....INTERCAMBIAR
"
140 NEW
150 DATA F3,0E,A8,ED,78,32,AA,F0
,06,0F,E6,F0,B0,57,E6,03,7A,28,0B
,ED,79,57,C5,CD,32,F0,C1,7A,28,09
,10,EA,AF,32,AB,F0,C3,A1,F0,32,AC
,F0,3E,FF,32,AB,F0,C3,A1,F0
160 DATA 21,FE,3F,3E,AA,06,04,77
,23,10,FC,21,FE,3F,06,04,7E,23,FE
,AA,C0,10,F9,C9,F3,ED,73,A8,F0,3A
,AC,F0,D3,A8,11,00,00,21,00,80,01
,00,80,ED,B0,C3,A1,F0,F3
170 DATA 3A,AC,F0,D3,A8,11,00,80
,21,00,00,01,00,80,ED,B0,ED,7B,A8
,F0,C3,A1,F0,F3,ED,73,A8,F0,3A,AC
,F0,D3,A8,11,00,00,21,00,80,01,FF
,7F,1A,32,FF,FF,ED,A0,2B
180 DATA 3A,FF,FF,77,23,78,B1,20
,F0,ED,7B,A8,F0,3A,AA,F0,D3,A8,FB
,C9
```

GRAFICADOR DE ALTA RESOLUCIÓN

Aunque los primeros pasos pudieron resultar sencillos, ahora accedemos a la parte más complicada: la estructura para lograr el movimiento sobre la pantalla. Pero no se asusten ya que lograrán entender lo que queremos hacer.



MOVERNOS POR LA PANTALLA

Veamos la parte más complicada de programar, que sería lograr el movimiento sobre la pantalla. Esta es también la parte principal, porque es donde pasará el ejecutor del programa constantemente. A esta sección la llamaremos cuerpo del programa o programa principal.

Primero debemos comprender que queremos que realice.

Como vamos a utilizar los cursores para controlar los movimientos, recurramos a la información del manual sobre las funciones disponibles para usar los cursores.

Por ejemplo STRIG (O) ON hará que detecte cada vez que se presiona la barra de espacio. Si hubiéramos puesto un "1" en vez de "O", detectaría si se presiona el botón de disparo del joystick conectado en la puerta 1. Si quisiéramos profundizar sobre esta orden, revisemos su funcionamiento en el manual de la computadora. Nosotros no explicamos con profundidad esta sentencia porque no es el fin de este artículo.

Veamos otra de las órdenes que controlan los movimientos a través de los cursores.

La función STICK (número) devolverá la dirección de operación, es decir, la dirección a la que se movió último.

Cuando coloquemos el valor cero en la sentencia STICK - STICK (O)-, nos estamos refiriendo a que usamos los cursores y no los joysticks.

Entonces la función STICK (O) almacena el código que corresponde a la tecla presionada.

Si tecleamos el cursor que mueve hacia la derecha, quedará en STICK el valor 3. Para ver cuál es el código que corresponde a cada dirección, veamos la figura 3.

Esto significa que cuando STICK(O) valga por ejemplo 5, es porque nos estamos moviendo hacia abajo.

En realidad, necesitamos mover alguna figura o bien el sprite definido antes, para ver nuestra ubicación en la pantalla. Este sprite se irá moviendo según nuestro antojo. Si movemos el sprite hacia la izquierda, STICK (O) tendrá el valor 7.

Pero debemos darle al sprite alguna posición inicial en la pantalla. Esta posición irá cambiando a medida que presionemos las teclas de cursor.

Necesitamos dos coordenadas para ubicar un sprite, una que indique el número columna, y otra que especifique la fila. Como son valores que cambiarán continuamente (pues el sprite se moverá por la pantalla cuando combinemos el uso de los cursores), los llamaremos "variables".

Las dos variables deben llevar cada una, una etiqueta o nombre. Por ejemplo, a la primera la llamaremos X y a la segunda: Y. O sea, X guardará el número de columna e Y el de fila donde se encuentra ubicado el sprite.

En la figura 4 ilustramos un poco esta explicación.

Si desplazamos el sprite en diagonal hacia abajo y a la derecha, aumentamos una posición de X y también una para Y. (Ver figura 5). Entonces construyamos una tabla con los posibles movimientos del sprite y especifiquemos cómo varían las dos variables que almacenan su ubicación. Este cuadro es la figura 6.

En este cuadro, hemos escrito X=X+1. Esto quiere decir que X tomará el valor que almacenaba antes, pero ahora sumándole 1. Por ejemplo: si X valía 2, al moverse a la derecha equivaldría: X=2+1, entonces X=3. Ahora al movernos hacia la derecha nuevamente, X será igual a 3+1 o sea X=4. Y así se continúa haciendo variar el valor de las dos variables.

Concretemos las dos ideas que explicamos arriba: si movemos el sprite hacia abajo, entonces STICK (O)=5 (figura 3) y al mismo tiempo Y=Y+1 (figura 6). Luego, la rutina de movimiento de nuestro sprite será:

si movemos arriba entonces	IF STICK (O)=1 THEN
disminuímos el valor de Y	Y=Y−1
pero si movemos a la derecha	ELSE IF STICK (O)=3
entonces aumentamos el valor	THEN

de X X=X+1

o si movemos hacia abajo ELSE IF STICK (O)=5

entonces aumentamos Y _______ THEN Y=Y+1

pero si movemos a la izquierda ELSE IF STICK (O)=7

entonces disminuimos X _______ THEN X=X−1

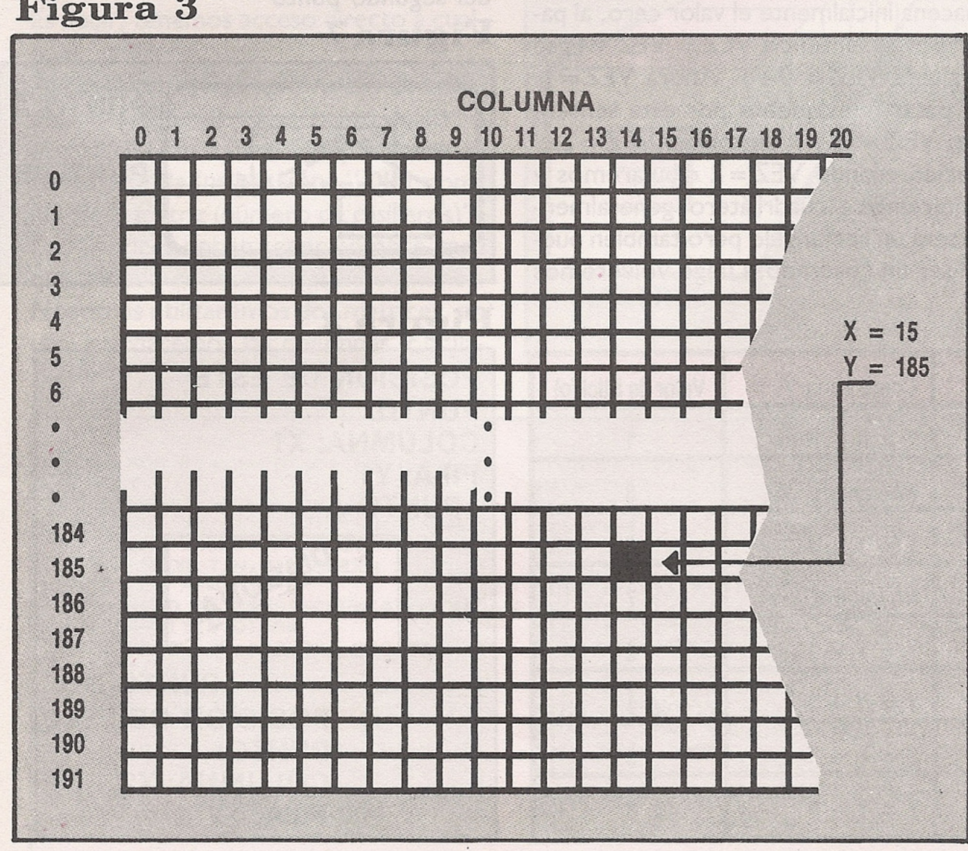
Al pasar por esta parte del programa, STICK (O) tendrá almacenado un valor y según sea éste, hará variar a X e Y. Recordemos que estas variables representan la ubicación del sprite en la pantalla.

Con este utilitario debemos trabajar en alta resolución (por emplear gráficos como sprites) o sea estamos en SCREEN 2.

Para este modo de pantalla, hay un máximo de 256 columnas por 192 filas. Entonces X debe ser un número entre 0 y 256, mientras que Y puede tomar cualquier valor entre O y 192.

Al pasar varias veces el programa por la rutina que hace variar los valores de X e Y, tal vez Y cambie de valor a uno superior que 256. En este caso, decimos que sale de la pantalla. Lo mismo sucede cuando Y es más chico que cero o cuando X no se encuentra dentro del intervalo especificado (X entre O y 256).

Figura 3



Asegurémonos entonces que esto no suceda porque de pasar, no se podrá visualizar al sprite si por ejemplo y tiene el valor 192.

Aclaremos entonces que si al pasar por la rutina:

X toma un valor mayor a 256 IF X> 256

entonces su valor se .... THEN X=256

mantiene a 256

pero si X es menor que cero .... ELSE IF

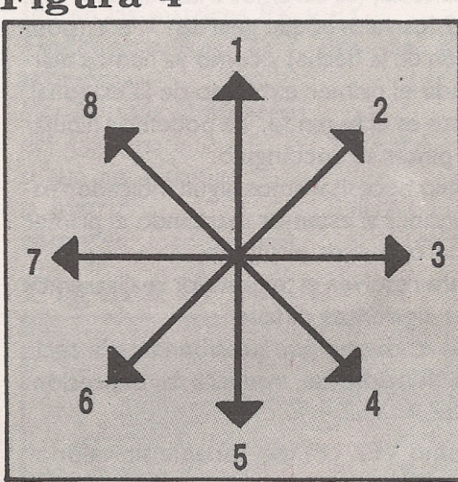
entonces X se mantendrá X<0

en cero THEN X=0

si Y toma un valor mayor a 192 .... IF Y>192

entonces Y se mantiene en 192 . THEN Y=192

Figura 4



pero si Y es menor a 0 .... ELSE IF Y<0

entonces Y se mantiene en cero .... THEN Y=0

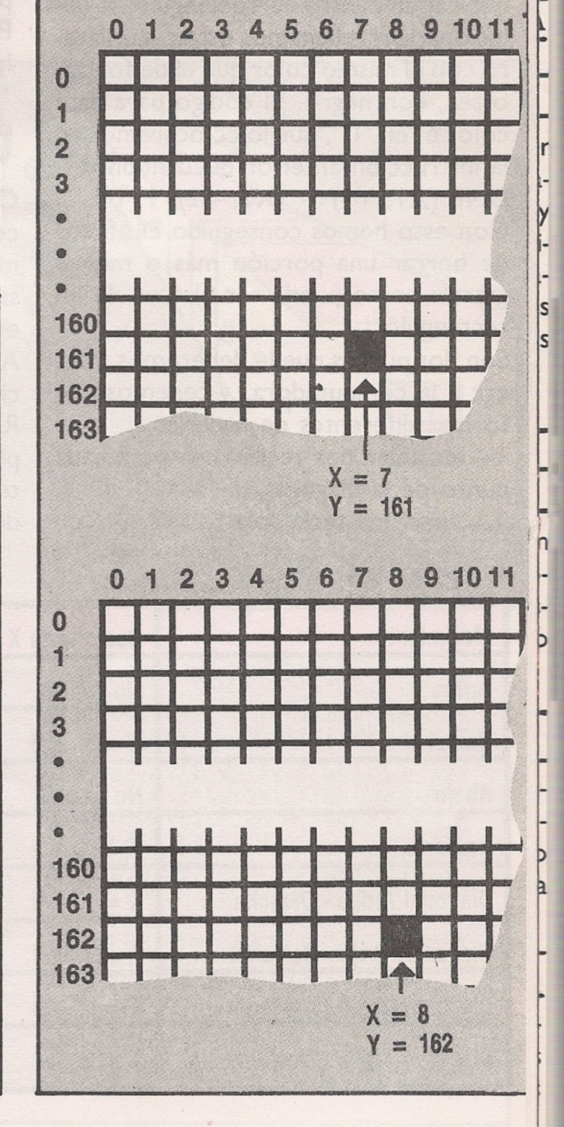
Una vez que nos aseguramos que el sprite caerá dentro de los límites visuales de la pantalla, debemos hacerlo aparecer (ubicar) según los valores de X e Y. Esto se realiza a través de la instrucción "PUT SPRITE número de sprite, (número de columna, número de fila), código de color el sprite".

En nuestro caso el número del sprite que hemos definido es el cero (0) y los números de columna y fila son X e Y respectivamente, y el color que le daremos a este gráfico será blanco, o sea código 15.

Por lo tanto, hará posicionar el sprite entrando la instrucción: PUT SPRITE 0, (X,Y), 15.

Ahora seguiremos armando el programa que nos permitirá graficar en la pantalla en el modo alta resolución.

Figura 5



Veremos ahora cómo borrar una porción medianamente grande. (Este sería el punto 3b que propusimos en el número anterior).
La forma más práctica sería borrar áreas que representen rectánculos.
Para esto deberemos dar la posición de los puntos extremos de la diagonal de dicho rectángulo. Luego se pinta o rellena esta figura con el mismo color que el de fondo.
En la figura 7 esquematizamos lo que podría ser una pantalla. Si nos interesa borrar todo lo que encierra el rectángulo dibujado con línea punteada, necesitaremos solamente indicarle a la computadora los dos puntos extremos de la diagonal de dicho cuadrilátero.
Estos serían los puntos A y B en la figura 7.
La instrucción: "LINE (X1, Y1) – (X2, Y2), color, BF" graficará un rectángulo, como en la fitura 8, donde X1 e Y1 son las coordenadas de un punto de la diagonal (A para nuestro ejemplo). Mientras que X2 e Y2 son las coordenadas o ubicación del otro punto (en nuestro caso el B). Como queremos que desaparezcan todos los puntos y líneas que caigan dentro del rectángulo, se solucionaría si rellenamos este cuadrilátero con el mismo color que el de fondo, o sea, con negro. El código para este color es el "1", que lo colocaremos en la instrucción anterior quedándonos:
LINE (X1, Y1) – (X2, Y2), 1, BF.
Con esto hemos conseguido el efecto de borrar una porción más o menos grande como puede ser el área de un rectángulo.
Son dos puntos que le deberemos marcar a la computadora, y tenemos dos formas diferentes de hacerlo:
1— destinar dos teclas, una para cada punto de la diagonal.
2— usar una tecla sola.

En realidad, la primera es más sencilla, pero utilizaremos la segunda para incorporar un método diferente que tal vez te será aprovechable cuando programes solo.
Al presionar alguna tecla determinada (como podría ser una tecla de función) igualaremos las variables X1 e Y1 a la posición donde se encuentra nuestro sprite señalador (como vimos en el número anterior, este es una flecha). Las coordenadas del sprite en este programa, (según vimos también en el número anterior) serán almacenadas en las variables X (para la columna) e Y (para la fila). Por lo tanto, si presionamos una vez la tecla de función determinada, hacemos que se evalúen las siguientes expresiones: quedando guardada así la posición del primer punto de la diagonal.
Pero al presionar por segunda vez la misma tecla, les daremos a las variables X2, Y2 los valores que guardan X e Y (posición de la flecha) y como ya hemos marcado el primer extremo de la diagonal, este es el segundo. Ya podemos dibujar y pintar el rectángulo.
Pero necesitaremos algún indicador para saber si estamos marcando el primer punto o si es el último.
Para resolver este planteo, realizaremos los siguientes pasos:
*— cada vez que presionemos la tecla de función, se evaluará la expresión:
VEZ = VEZ + 1
Como VEZ era una variable sin valor al comienzo del programa, es decir que almacena inicialmente el valor cero, al pasar por la sentencia VEZ = VEZ + 1, se evaluará VEZ = 0 + 1. Ahora VEZ = 1.
Al pasar nuevamente por esta sentencia, VEZ = 1 + 1, entonces VEZ = 2.
Recién cuando VEZ = 2 dibujaremos y pintaremos el cuadrilátero, generalmente será un rectángulo pero también puede ser un cuadrado. Luego volveremos a inicializar VEZ con el valor cero, dejándolo así preparado para poder dibujar otro rectángulo o cuadrado.
Esquematicemos esta explicación. En la segunda columna están las sentencias y en la primera el significado de las mismas.

sumar 1 al valor
anterior de la ...... VEZ = VEZ + 1
variable VEZ
si es la primera
vez que presionamos IF VEZ = 1
la tecla de función
entonces .... THEN
guardar las coordenadas
del sprite y además X1 = X : Y1 = Y:
pintamos el primer
punto de la diagonal
para usarlo como .. PSET (X,Y),12:
referencia solamente
y luego
volvemos al programa
principal .... RETURN

Todas estas sentencias las colocaremos en una sola línea, separando cada instrucción por dos puntos ":".
Cuando VEZ sea distinto de 1, el control del programa abandona la línea donde se encuentra, saltando a la siguiente.
Por lo tanto si en la segunda vez que presionamos la tecla de función (para marcar el último punto de la diagonal) al evaluar IF VEZ = 1 será falso y no ejecutaremos ninguna de las operaciones que marcamos antes.
El programa saltará a la siguiente línea donde realizaremos estas operaciones:
guardar las coordenadas
del segundo punto

Figura 7

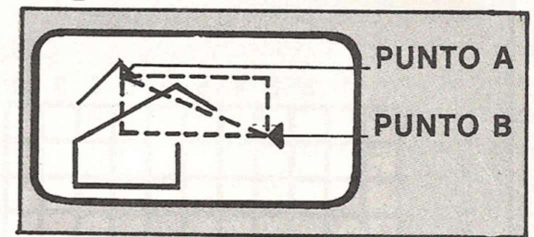


Figura 8

Figura 6

Movimiento	Como varía X	Como varía Y	Valor de Stick(o)
Arriba	No cambia	Y = Y – 1	1
Derecha	X = X + 1	No cambia	3
Abajo	No cambia	Y = Y + 1	5
Izquierda	X = X – 1	No cambia	7
Diagonal Arriba - Derecha	X = X – 1	Y = Y – 1	2
Diagonal Abajo - Derecha	X = X + 1	Y = Y + 1	4
Diagonal Abajo - Izquierda	X = X – 1	Y = Y + 1	6
Diagonal Arriba - Izquierda	X = X – 1	Y = Y – 1	8

en las variables .... X2=X: Y2=Y
X2 e Y2
dejamos la variable VEZ
con el valor cero
para poder volver .... VEZ=0
a usar esta rutina
dibujar y pintar ... LINE (X1,Y1)–
el cuadrilátero (X2, Y2),1,BF
volver al programa ...... RETURN
principal

Estas instrucciones las colocaremos una al lado de la otra también separadas por dos puntos.

Con esto acabamos una porción del programa. Así vamos completando todas las rutinas que formarán el GRAFICADOR DE ALTA RESOLUCION.

GUARDAR NUESTRO DIBUJO

Pasamos ahora a resolver otro item: guardar los puntos estratégicos del dibujo.

Para esto, cada vez que presionemos una tecla de función determinada, almacenaremos la posición de nuestro señalador o sprite.

Para guardar estas coordenadas, utilizaremos "matrices unidimensionales".

Imaginemos a éstas como una única fila de cajas, una a continuación de la otra. (Ver figura 9) En cada caja se puede guardar un dato.

La ventaja que tiene usar las matrices, es que podemos leer el dato que almacena la caja o casillero número 25 sin necesidad de leer todos los anteriores. Es decir, tenemos acceso directo a cualquier casillero.

Al comienzo del programa es necesario declarar cuántas cajas como máximo tendrá la matriz. Esto simplemente se realiza con la instrucción: "DIM nombre de la matriz (número de casilleros)".

Las matrices deben tener nombre igual que sucede con las variables comunes. Nosotros utilizaremos dos matrices. en una guardaremos las columnas y la llamaremos PX, y la otra será para guardar las filas: PY. Ambas matrices tendrán la capacidad de guardar 600 datos. (Ver figura 10).

Si convertimos esto en sentencia, será: DIM PX (600), PY (600).

El número de casillero donde guardaremos los datos lo indicará la variable A. Cada vez que guardemos un dato, esta variable deberá incrementarse en uno porque llenaremos la matriz ordenadamente desde el primero hacia el sexagésimo.

Entonces para almacenar el diseño que dibujamos, guardaremos los puntos claves solamente. Por ejemplo donde dobla una línea. (En el número anterior vimos más detalladamente a qué llamamos puntos estratégicos).

Consecuentemente la única operación de esta porción del programa es guardar puntos o posiciones que nos interesen en las matrices PX y PY.

Esquematicemos esta porción del programa:

incrementar el número
del casillero .... A=A+1
si aun no llenamos
la matriz .... IF A 601
entonces .... THEN
guardamos la columna
de la posición del ...... PX (A)=X
sprite
guardamos la fila .... PY (A)=Y
volver al programa ...... RETURN

Vimos que al tener una sentencia IF, esta puede ser verdadera o falsa. Hay que pensar qué queremos hacer para cada posibilidad.

Si aun no llenamos la matriz, se realizarán las operaciones que se encuentran a continuación de la orden IF (en este caso, guardar fila, columna y volver); pero si resulta ser falsa saltará a la siguiente línea, o sea, abandona la línea donde se encuentra el IF.

Para esta posibilidad no le daremos ninguna tarea en especial, solamente seguiremos con la ejecución del programa.

Figura 9

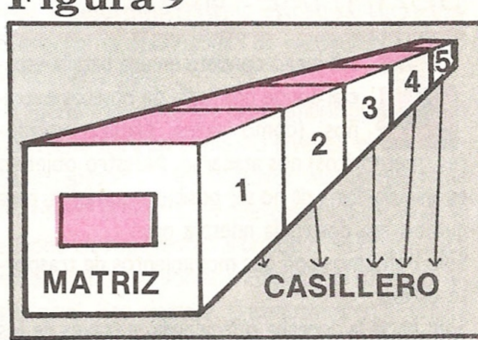
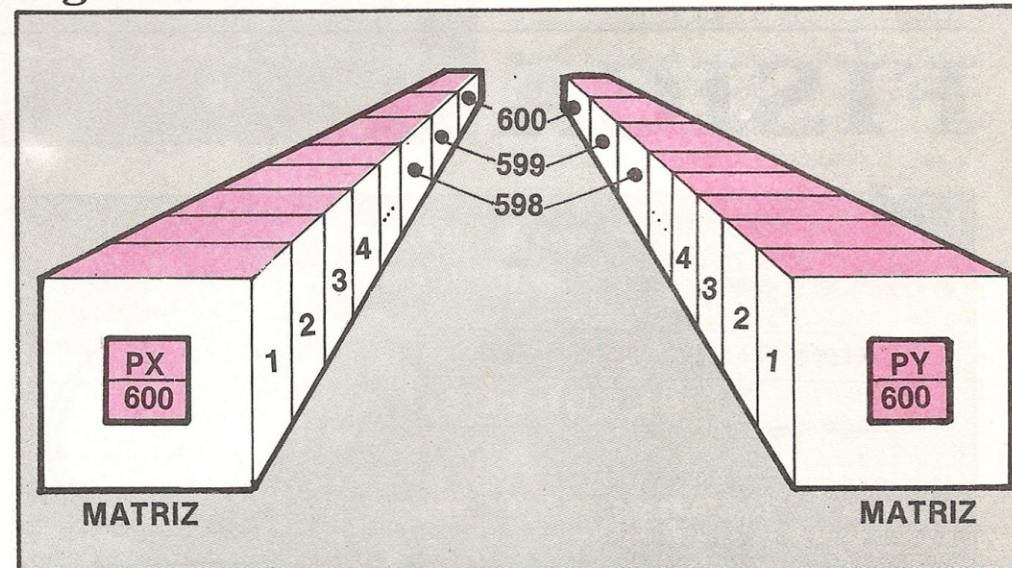


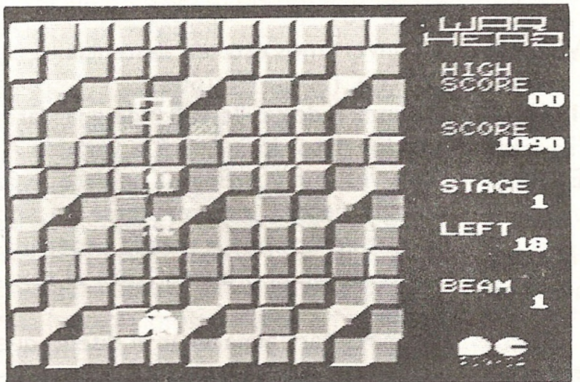
Figura 10




```
6000 FOR F!=1! TO 6!: KEY(F!) ON
: NEXT
6010 STRIG(0) ON
6020 ND=1:Z!=1:X!=0:Y!=0:TIN=6:N
F=1:DIM PX(600),PY(600)
6030 COLOR TIN,1: SCREEN 2
6040 FOR F!=1 TO 8
6050 READ A: S$=S$+CHR$(A):NEXT
6060 SPRITE$(0)=S$
6070 DATA 128,192,224,240,128,12
8,128,128
6080 ON STRIG GOSUB 6190: ON KEY
 GOSUB 6200,6210,6230,6250,6270,6
280
6090 IF STICK(0)=1 THEN Y!=Y!-1!
 ELSE IF STICK(0)=3 THEN X!=X!+1!
 ELSE IF STICK(0)=5 THEN Y!=Y!+1!
 ELSE IF STICK(0)=7 THEN X!=X!-1!
6100 IF STICK(0)=2 THEN X!=X!+1!
:Y!=Y!-1!
6110 IF STICK(0)=4 THEN X!=X!+1!
:Y!=Y!+1!
6120 IF STICK(0)=6 THEN X!=X!-1!
:Y!=Y!+1!
6130 IF STICK(0)=8 THEN X!=X!-1!
:Y!=Y!-1!
6140 IF X!>256! THEN X!=256! ELS
E IF X!<0! THEN X!=0
6150 IF Y!>192! THEN Y!=192! ELS
E IF Y!<0 THEN Y!=0
6160 PUT SPRITE 0,(X!,Y!),15
6170 IF NF=1 THEN PSET(X!,Y!)
6180 GOTO 6090
6190 NF=NF*(-1):RETURN
6200 SWAP TIN,ND: COLOR TIN:RETU
RN
6210 VEZ=VEZ+1: IF VEZ=1 THEN X1
!=X!: Y1!=Y!: PSET (X!,Y!),12: RE
TURN
6220 X2!=X!: Y2!=Y!: VEZ=0:LINE(
X1!,Y1!)-(X2!,Y2!),1,BF: RETURN
6230 A!=A!+1!: IF A!<601! THEN P
X(A!)=X!: PY(A!)=Y!
6240 RETURN
6250 A!=A!+1!:IF A!<601 THEN PX(
A!)=-1:PY(A!)=-1
6260 RETURN
6270 FOR F!=1 TO A!: PX(F!)=0:PY
(F!)=0: NEXT: RETURN
6280 PSET (PX(1),PY(1)),6
6290 FOR F!=2 TO A!: IF PX(F!)=-
1 THEN PSET(PX(F!+1),PY(F!+1)),6:
NEXT:RETURN
6300 LINE-(PX(F!),PY(F!)),6:NEXT
:RETURN
```



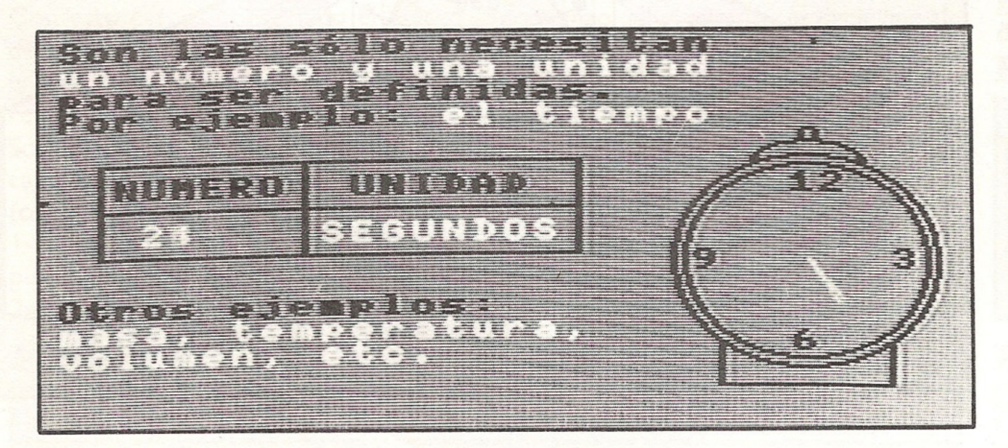
WAR HEAD



CREATIVIDAD: 7
PRESENTACIÓN: 7
ATRACCION: 7
GRÁFICOS: 7
SONIDO: 7
TIPO: ENTRET.
PRODUCE: BITGAME

Este juego consiste en una batalla espacial donde una serie de objetos extraños, (como naves, platillos voladores, meteoritos) nos atacarán. Nuestro objetivo es aniquilarlos y de no ser posible esquivarlos, para que no sea destruida nuestra nave.
Solo contamos con dos movimientos de trasporte estelar.
Son: hacia la derecha o izquierda, a través de los cursores.
Para disparar se pulsa la barra de espacio.
Lamentablemente el creador del programa no agregó la opción de jugar con joystick.
Aparecerá un fondo con simulaciones de relieve y de movimiento.
Loa objetos se dirigirán a nosotros desde diferentes ángulos.
Hay unos aviones blancos que son indestructibles.
A pesar de nuestro empeño por derribarlos, no lo hemos conseguido.
El objeto de mayor puntaje es un círculo verde que se encuentra en la parte superior de la pantalla con movimientos solamente horizontal.
Es un juego de mucha acción pero tiene una monotonía que lo desmerece.
Se pasa al siguiente nivel una vez que hayamos completado el recorrido que estamos cursando.
En los niveles superiores, la rapidez de los objetos que nos agreden aumenta, haciendo esto más complicado el juego.
La presentación consiste simplemente en una pantalla donde está escrito el nombre del juego, el autor y algún otro mensaje que forman una introducción muy sencilla.
Es un juego de mucha acción y agresivo, ideal para los amantes de esta clase de entretenimientos.
Si nos referimos al sonido, no es lo mejor que se creó para las MSX.
Pero con esto no queremos decir que sea malo.
Lo que si tiene de bueno WAR HEAD es que no hace falta estudiarse las intrucciones para su manejo.

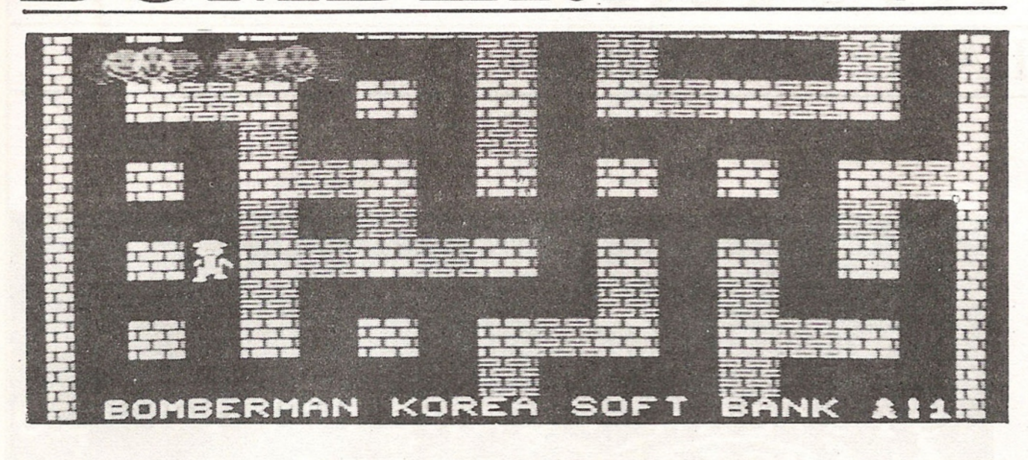
FÍSICA 1

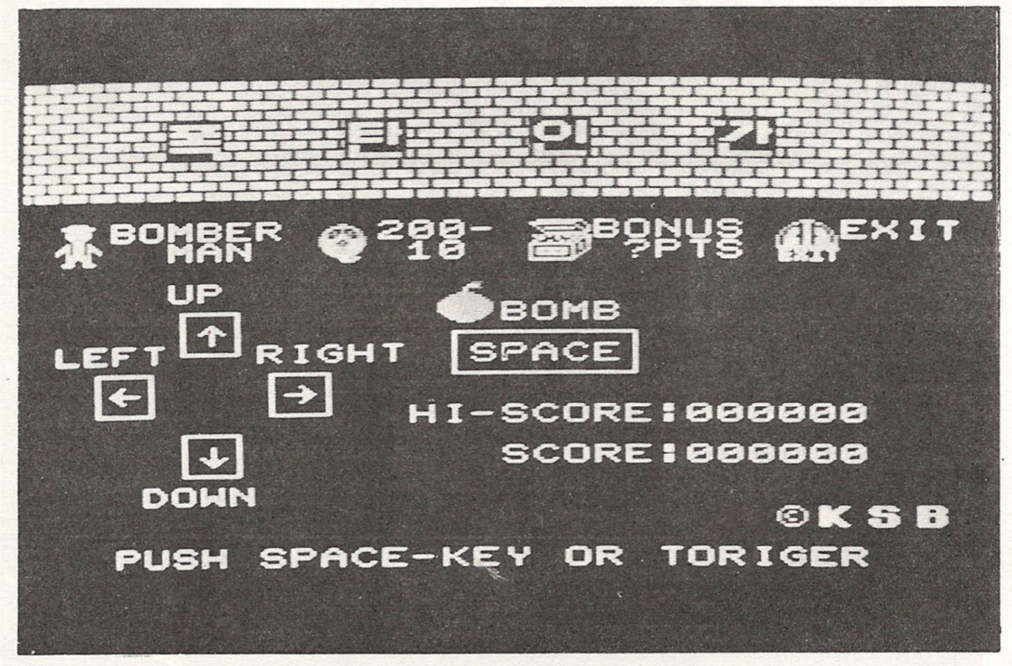


CREATIVIDAD: 7
PRESENTACIÓN: 8
ATRACCIÓN: 7
GRÁFICOS: 7
SONIDO: 8
TIPO: EDUCATIVO
DISTRIBUYE: BITGAME

Hoy, un alumno que esté cursando el tercer año Bachiller, puede afianzar o reparar sus conocimientos de "magnitudes y vectores" utilizando este programa. Dado que tanto en la asignatura Matemática como en Física, este tema forma parte de la currícula, los profesores respectivos podrán ofrecérselo a sus alumnos.
Quizás por un problema en la traducción, cuando se define uno de los elementos del vector —"la dirección"— se dice: "líneas paralelas tienen la misma dirección" y debe decir: "rectas paralelas tienen la misma dirección".
Los efectos visuales son buenos y ayudan a comprender la explicación de los temas.
Algunas definiciones no son del todo claras con la primera lectura, por lo cual se trata de un soft de apoyo para el alumno, pero tal vez necesite contar con algunos conocimientos previos sobre el tema para poder manejar el programa.
La introducción del programa es interesante, y va acompañada por una melodía divertida.
Aparecerán en pantalla distintos menúes donde tendremos acceso a los diferentes temas, como por ejemplo: definición, división, escaleres, vectoriales y propiedades escalares, entre otros items. Presionando el número de opción escogida, veremos la explicación al respecto.
En el mismo menú tenemos tres opciones más: Ejecución, Ejercitación y Retorno al Basic.
Cada una de estas responde a una letra, por lo tanto pára escoger una opción, presionemos la letra que lo representa.
Hay nueve puntos que tienen explicación (y son los que aparecen en el menú principal), pero el de primer orden abarca toda la explicación que se verá en el programa.
Lo interesante de este soft es que una vez asimilada la explicación, se cargará otra parte del programa (que vienen separados) con una serie de ejercicios. De esta manera se notará si logramos incorporar o no conocimientos sobre Física.
Es un buen soft educativo que representa para el profesor una ayuda, y para el alumno, un elemento de consulta en donde podrá aplicar, repasar y afianzar conceptos explicados por el docente en el aula.

BOMBERMAN





CREATIVIDAD: ***8***
PRESENTACION: ***8***
ATRACCIÓN: ***9***
SONIDO: ***8***
GRÁFICOS: ***9***
TIPO: ***ENTRETENIMIENTO***
PRODUCE: ***BITGAME***

Muchos entretenimientos consisten en aplicar solamente los reflejos para escapar de estraterrestres que nos atacan o para saltar obstáculos. Pero BOMBERMAN se podría clasificar como un juego de acción, sobre todo estratégico.
Es un soft donde hay que pensar rápidamente cuáles son las oportunidades del momento para conseguir la mayor cantidad de puntos a nuestro favor. Los reflejos también son protagonistas, pero especialmente la rapidez para pensar y aprovechar las circunstancias.
Se trata de un minero encerrado en un laberinto. Las paredes son de ladrillo compacto y también de ladrillo hueco. La diferencia entre ambos consiste en que estas últimas se pueden derribar haciendo explotar bombas cerca. Podemos colocar explosivos en cualquier lugar del laberinto, pero una vez ubicadas las cargas explosivas (presionando solamente la barra de espacio o el botón disparador del joystick), debemos alejarnos lo suficiente (aproximadamente 3 bloques) para no ser alcanzados por la onda expansiva de la explosión. Si esto llegara a pasar, perderemos una vida y escasamente contamos con tres.

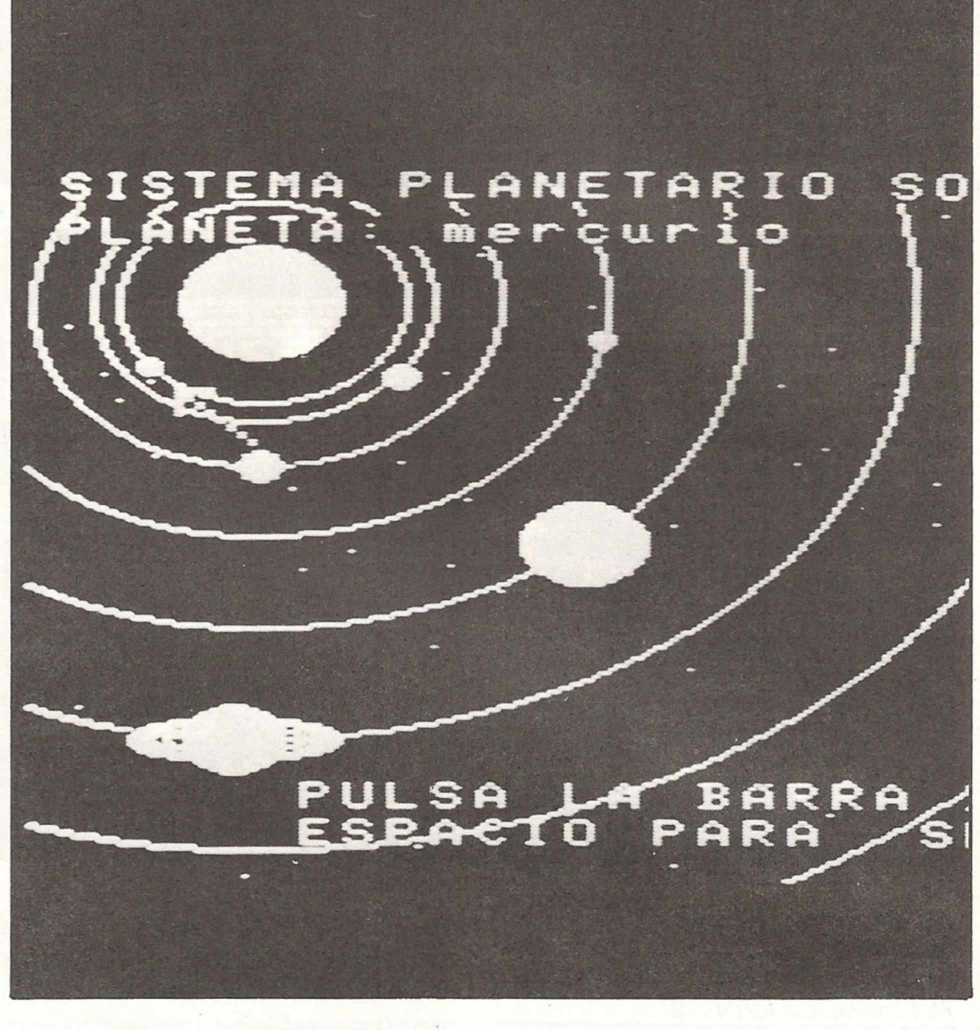
Al destruir las paredes de ladrillos huecos, que se diferencian de los compactos porque tienen una pequeña raya negra en el medio y son un poco más oscuros, podemos encontrar un cofre con el tesoro o una puerta.
Al recoger el tesoro (simplemente colocándonos encima) aumentaremos nuestro puntaje. Si pasamos por la puerta también colocándonos encima nos encontraremos en otra habitación pero sin cambiar de nivel.
Constantemente seremos perseguidos por globos contaminados, que al tocarnos nos consumirán una vida. Estos globos tienen dos estados: cuando están azules quiere decir que se encuentran desplazándose vagamente por el laberinto. En cambio, si están rojos y con cara de malos, nos perseguirán, tratándose de tocar para hacernos perder. Cuando se encuentran en este estado debemos estar atentos para huir.
Estos dos estados de los globos se irán alternando, lo que hace al juego más entretenido.
Cada nivel tiene una dificultad diferente, y pasaremos a otro solo cuando hayamos conseguido destruir (haciendo explotar las bombas) todos los globos del nivel donde estamos.
Pero se estarán preguntando cómo sólo al destruir todos los globos se pasa de nivel, si dijimos que algo parecido sucede al pasar por la puerta. Pero estas dos cosas tienen diferentes resultados.
Al comenzar el juego, veremos en el margen superior izquierdo el puntaje que vamos sumando, y en el superior derecho un bono. Este bono marca de alguna manera el tiempo que tardamos hasta reventar todos los globos del nivel. Cuanto menor sea el tiempo, mayor será la cantidad de puntos que sumaremos en nuestro "score". Por lo tanto, es conveniente matar los globos lo más rápido posible para que no se nos acabe el bono. De esta forma sumaremos más puntos que si buscamos el tesoro, aunque no es conveniente desaprovechar la oportunidad de recoger el cofre si lo encontramos.
La puerta solamente nos hará cambiar de piso, pero nos mantendrá en el mismo nivel en el que estábamos jugando. Pero la mayor ventaja que tiene encontrar la puerta, es que volverá a inicializarse el bono en 1000 (como al principio del juego). Esto es lo mismo que volver a empezar el juego en algún nivel. Por ejemplo, si estábamos en el segundo nivel y nuestro bono se acabó sin conseguir reventar los globos, es conveniente buscar la salida destruyendo los ladrillos huecos. Así volveremos a comenzar desde el segundo nivel, con todos los globos correspondientes a esa etapa, y con el bono nuevamente inicializado en 1000. Esta cifra irá decreciendo a medida que transcurra el tiempo y hasta lograr hacer explotar a los malditos globos.
Ya a esta altura comenzamos a odiar a ese contenedor multicolor de aire, que cuando éramos chicos esperábamos como recompensa al final de las fiestitas para jugar.
En el primer nivel solamente tenemos un globo que nos complica la existencia, en el segundo nivel 2 globos, en el tercero 3. En cambio, en el cuarto son 2 globos pero ubicamos bombas automáticamente. Este nivel es difícil porque hay que correr para escapar de la explosión y de los globos. En total colocaremos cinco bombas; una vez que exploten volveremos a colocar (siempre automáticamente) otra serie de 5 explosivos. En este nivel podemos encontrar (escondido en los ladrillos huecos) un vaso de refresco que nos ayudará a incrementar nuestro "score".
En el quinto nivel tendremos que lugar contra cuatro globos y encontraremos otras sorpresas.
No cabe duda que es un juego de mucha acción, muy divertido. Lo principal es pensar y mirar rápidamente las posiciones de los globos y resolver las circunstancias para sacar ventaja.
Si hablamos de los gráficos, podemos destacar las distintas figuras que forman al minero para simular los movimientos. El sonido no es excelente, pero sí agradable, con diferentes tonos para cada suceso que ocurra.



ASTRO

CLASE: Educativo

Astro nos ayudará a repasar los conceptos sobre nuestro sistema planetario. Se trata de un viaje a través de cada planeta con los datos del mismo.
Así obtendremos información tal como diámetro ecuatorial, densidad, promedio de la temperatura superficial y gravedad de escape. Además, una aclaración general sobre otros cuerpos celestes y estrellas.
El programa reproducirá parte de la música de "Viaje a las estrellas".
Astro es bastante completo, con buenos gráficos multicolores que representan el esquema de nuestra vía láctea.



VARIABLES IMPORTANTES

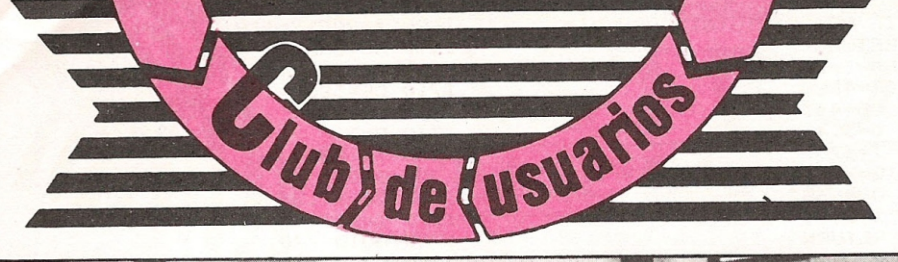
R$, Ri$, D$, i$, E$, Ei$: almacenan la música
DE: diámetro de los planetas
D: densidad
T: temperatura
R$: nombre del planeta (deja de guardar los tonos musicales)
G: gravedad
DB: velocidad de escape

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA:

10-30: prepara y abre el archivo de pantalla
40-210: define las flechas como sprite (horizontal y diagonal).
220-240: inicializa variables musicales
250-260: ejecuta la melodía
270-370: pantalla de presentación
390-530: pantalla de explicación del sistema planetario en general
540-730: loop principal para hacer aparecer la explicación de cada planeta
740-870: última explicación general
880-930: opción de terminar el pograma o de volver a correrlo
940-970: rutina de retardo a través de la barra de espacio
980-1780: información de cada planeta
1790-2240. pantalla que esquematiza nuestra vía lactea

```
10 KEY OFF
20 OPEN"GRP:" AS#1
30 COLOR 10,1,1: SCREEN 2,1
40 A1$=CHR$(&B11110000)
50 A2$=CHR$(&B11000000)
60 A3$=CHR$(&B10100000)
70 A4$=CHR$(&B10010000)
80 A5$=CHR$(&B00001000)
90 A6$=CHR$(&B00000100)
100 A7$=CHR$(&B00000010)
110 A8$=CHR$(&B00000001)
120 SPRITE$(0)=A1$+A2$+A3$+A4$+A
5$+A6$+A7$+A8$
130 A1$=CHR$(&B00000000)
140 A2$=CHR$(&B00000000)
150 A3$=CHR$(&B00100000)
160 A4$=CHR$(&B01000000)
170 A5$=CHR$(&B11111111)
180 A6$=CHR$(&B01000000)
190 A7$=CHR$(&B00100000)
200 A8$=CHR$(&B00000000)
210 SPRITE$(1)=A1$+A2$+A3$+A4$+A
5$+A6$+A7$+A8$
220 R$="v11o418gl2o5cl4gr1618fel
4do612c":R1$="v1114o5gr1618fel4do
612co514gr1618fefl2d"
230 D$="V13R802L8GL203CL4GR16L8F
EL4D04L2C":D1$="V13R8L403GR16L8FE
L4D04L2C03L4GR16L8FEFL2D"
240 E$="v15r8r8o318gl2o4cl4gr161
8fel4do512c":E1$="v15r8r814o4gr16
18fel4do512co414gr1618fefl2d"
250 FOR G=13 TO 14
260 PLAY R$,E$,D$: PLAY R1$,E1$,
D1$: NEXT
270 FOR Q=1 TO 250: X=INT(RND(1)
*255)+1: Y=INT(RND(1)*192)+1: PSE
T(X,Y):NEXT
280 LINE(10,50)-(100,60),1,BF
290 COLOR 4: PRESET(40,50):PRINT
#1,"A S T R O N O M I A"
300 LINE(50,120)-(220,130),1,BF
310 COLOR 6:PRESET(70,120): PRIN
T#1,"***  M S X  ***"
320 CIRCLE (210,60),12,15: PAINT
(210,60),15,15
330 CIRCLE(100,90),12,15,,,.3:CI
RCLE(100,90),9,8: PAINT(100,90),8
,8
340 CIRCLE(104,134),3,2:PAINT(10
4,134),2,2
350 FOR G=13 TO 14
360 PLAY R$,E$,D$: PLAY R1$,E1$,
D1$: NEXT
370 FOR Q!=1 TO 100: NEXT
380 COLOR 11,1,1
390 SCREEN 2
400 PRESET(60,20): PRINT#1,"El s
istema solar": LINE(50,30)-(200,3
0),1
410 COLOR 4
420 PRESET(0,40):PRINT#1,"******
*****************************"
430 PRESET(0,150):PRINT#1,"*****
******************************"
440 COLOR 11,1,1
450 PRESET(14,60):PRINT#1,"El si
stema solar esta formado  "
460 PRESET(14,70):PRINT#1,"por e
l sol, los planetas, los"
470 PRESET(14,80):PRINT#1,"satél
ites, asteroides, cometas"
480 PRESET(14,90):PRINT#1,"y met
eoritos."
490 PRESET(14,110):PRINT#1,"Los
planetas son:"
500 PRESET(14,120):PRINT#1,"Merc
urio, Venus, Tierra"
```

```
510 PRESET(14,130):PRINT#1,"Mart
e, Júpiter, Saturno, Urano,"
520 PRESET(14,140):PRINT#1,"Nept
uno, y Plutón."
530 GOSUB 940
540 FOR PL=1 TO 9
550 COLOR 11,1,1
560 SCREEN 2
570 ON PL GOSUB 980,1070,1160,13
40,1430,1520,1610,1700
580 GOSUB 1790
590 COLOR 11,1,1
600 SCREEN 2
610 PRESET(60,20):PRINT#1,R$
620 LINE(50,30)-(150,30),1
630 COLOR 4
640 PRESET(0,40):PRINT#1,"******
***************************"
650 PRESET(0,150):PRINT#1,"*****
****************************"
660 COLOR 11,1,1
670 PRESET(10,50):PRINT#1,"Diáme
tro ecuat.:";DE" km"
680 PRESET(10,70):PRINT#1,"Densi
dad :";D" g/cm3"
690 PRESET(10,90):PRINT#1,"Temp.
 Superficial :";T" ° C"
700 PRESET(10,110):PRINT#1,"Grav
edad Superficial :";G
710 PRESET(10,130):PRINT#1,"Velo
cidad de escape:";DB;"km/seg"
720 GOSUB 940
730 NEXT
740 SCREEN 2
750 PRESET(10,20):PRINT#1,"Los c
ometas y los meteoritos": LINE(10
,30)-(240,30),1
760 COLOR 11,1,1
770 PRESET(0,40):PRINT#1,"******
***************************"
780 PRESET(0,150):PRINT#1,"*****
****************************"
790 COLOR 2
800 PRESET(10,60):PRINT#1,"Los c
ometas son enormes bolas"
810 PRESET(10,70):PRINT#1,"de ga
ses congelados que tienen"
820 PRESET(10,80):PRINT#1,"orbit
as más excentricas y"
830 PRESET(10,90):PRINT#1,"alarg
adas que los planetas."
840 PRESET(10,100):PRINT#1,"Los
meteoritos se dividen en:"
850 PRESET(10,110):PRINT#1,"Aero
litos, siderolitos y"
860 PRESET(10,120):PRINT#1,"side
ritos."
870 GOSUB 940
880 SCREEN 0
890 LOCATE 0,5: PRINT"1. Ver otr
a vez el programa."
900 PRINT: PRINT"2. Fin":PRINT:
PRINT"Opcion:";: INPUT R$
910 IF R$="1" THEN RUNELSE IF R$
="2"THEN CLS:END
920 GOTO 880
930 STOP
940 PRESET(53,165): PRINT#1,"PUL
SA LA BARRA DE "
950 PRESET(53,175): PRINT#1,"ESP
ACIO PARA  SEGUIR"
960 IF NOT STRIG(0) THEN 960
970 RETURN
980 R$="mercurio"
990 DE=4880
1000 DB=4.18
1010 D=5.4
1020 T=370
1030 G=.37
1040 DS=.387
1050 X=24:Y=52
1060 RETURN
1070 R$="venus"
1080 DE=12104
1090 DB=10
1100 D=5.2
1110 T=460
1120 G=.88
1130 DS=.723
1140 X=71:Y=55
1150 RETURN
1160 R$="tierra"
1170 DE=12756
1180 DB=11.3
1190 D=5.5
1200 T=22
1210 G=1
1220 DS=1
1230 X=45:Y=79
1240 RETURN
1250 R$="marte"
1260 DE=6787
1270 DB=5
1280 D=3.9
1290 T=-23
1300 G=.38
1310 DS=1.524
1320 X=107:Y=45
1330 RETURN
1340 R$="júpiter"
1350 DE=142800!
1360 DB=59.7
1370 D=1.3
1380 T=-150
1390 G=2.64
1400 DS=5.203
1410 X=104:Y=100
1420 RETURN
1430 R$="saturno"
1440 DE=120000!
1450 DB=35.4
1460 D=.7
1470 T=-180
1480 G=1.15
1490 DS=9.539
1500 X=40:Y=153
1510 RETURN
1520 R$="urano"
1530 DE=51800!
1540 DB=24.1
1550 D=1.3
1560 T=-210
1570 G=1.17
1580 DS=19.18
1590 X=188:Y=70
1600 RETURN
1610 R$="neptuno"
1620 DE=49500!
1630 DB=24.1
1640 D=1.7
1650 T=-220
1660 G=1.18
1670 DS=30.06
1680 X=208:Y=119
1690 RETURN
1700 R$="plutón"
1710 DE=5800
1720 DB=4.6
1730 D=2
1740 T=-230
1750 G=0
1760 DS=39.51
1770 X=232:Y=150
1780 GOTO 740
1790 COLOR 11,1,1
1800 SCREEN 2
1810 FORA2=1 TO 60:Q=INT(RND(1)*
255)+1:W=INT(RND(1)*192)+1:PSET(Q
,W):NEXT
1820 CIRCLE(45,35),15,10
1830 PAINT(40,40),10
1840 CIRCLE(45,35),27,15
1850 CIRCLE(24,52),2,6
1860 PAINT(24,53),6:PAINT(25,51)
,6
1870 CIRCLE(45,35),32,15
1880 CIRCLE(71,55),3,3
1890 PAINT(71,55),3:PAINT(70,53)
,3
1900 CIRCLE(45,35),44,15
1910 CIRCLE(45,79),4,5:CIRCLE(51
,85),.5,15
1920 PAINT(45,79),5
1930 CIRCLE(45,35),63,15
1940 CIRCLE(107,45),2.5,9
1950 PAINT(106,45),9:PAINT(108,4
5),9
1960 CIRCLE(45,35),88,15
1970 CIRCLE(104,100),11.5,11
1980 PAINT(104,100),11
1990 CIRCLE(45,35),118,15
2000 CIRCLE(40,153),13,2,,,.3
2010 CIRCLE(40,153),16,2,,,.3
2020 CIRCLE(40,153),17,11,,,.3
2030 CIRCLE(40,153),18,11,,,.3
2040 CIRCLE(40,153),19,11,,,.3
2050 CIRCLE(40,153),20,2,,,.3
2060 CIRCLE(40,153),9,14
2070 PAINT(40,153),14
2080 CIRCLE(45,35),148,15
2090 CIRCLE(188,70),6,5
2100 PAINT(188,70),5
2110 CIRCLE(45,35),183,15
2120 CIRCLE(208,119),5,7
2130 PAINT(209,119),7:PAINT(207,
118),7
2140 CIRCLE(45,35),220,15
2150 CIRCLE(232,150),2.5,7
2160 COLOR 1:PRESET(7,0):FOR F=1
 TO 32:PRINT#1,"█";:NEXT:PRESET(7
,12):FOR F=1 TO 17:PRINT#1,"█";:N
EXT:COLOR 11
2170 PAINT(232,150),7
2180 PRESET(7,0): PRINT#1,"SISTE
MA PLANETARIO SOLAR"
2190 PRESET(7,12): PRINT#1,"PLAN
ETA: ";R$"
2200 IF PL=8 THEN PUT SPRITE11,(
X+5,Y-5),4,1: GOTO 2230
2210 IF PL=9 THEN PUT SPRITE11,(
X+5,Y-10),4,1: GOTO 2230
2220 PUT SPRITE 10,(X+5,Y+5),4,0
2230 GOSUB 940
2240 RETURN
```





PROGRAMA DE UNNEW:

El siguiente programa Basic nos permite, a la vez, cargar en la memoria de la máquina un programa en código de máquina que se encuentra en las líneas DATA (60 y 70). A su vez, este programa puede hacer que cualquier programa en Basic que hayamos borrado por medio de una sentencia NEW sea recuperado, y vuelva a estar disponible para su ejecución como si nada hubiera ocurrido. Una vez entrado este programa-cargador lo ejecutaremos con RUN. Cuando la pantalla nos de el "OK", el programa en código de máquina ya estará en la RAM de nuestra MSX. Ahora podemos guardarlo en cinta o en disco. (No vamos a guardar el programa en basic sino solo el que está en código en máquina. Es necesario guardarlo antes de ejecutarlo).

La forma de guardarlo es la siguiente: BSAVE "UNNEW", &HE000, &HE049

Una vez guardado nuestro programa podremos borrar el "cargador" y entrar cualquier otro programa en basic. Cuando hagamos un NEW y nos arrepintamos, podremos cargar (del diskette o cassette) nuestro programa en código de máquina de la siguiente forma:

BLOAD "UNNEW", R

El programa de UNNEW se ejecutará automáticamente una vez cargado y el programa basic reaparecerá automáticamente. Para esto es necesario que no se haya ejecutado ninguna operación después del comando NEW.

Reportaje a alumnos de Logo del Club de Usuarios.

El profesor Miguel García da su curso de Logo los Sábados de 11 a 12-40. Concurren chicos de entre 7 y 12 años. Este es un extracto del reportaje que le hicimos a algunos alumnos del curso: Carolina (12), Ariel (10), Raúl (11) y David (10). Los chicos ya van por su cuarta clase.

P- ¿QUÉ APRENDIERON HASTA AHORA?

R- y... a hacer programas.

R- a hacer cuadros y figuras.

R- a mover la tortuga.

P- ¿Y PARA QUÉ MÁS USAN LA COMPUTADORA?

R- para jugar...

R- a mi me gusta el Athletic Land

R- también al Pacman

P- ¿Y PARA QUÉ APRENDEN COMPUTACIÓN?

R- Yo quiero ser analista de sistemas.

R- Y yo aviador.

P- BUENO, CON EL SIMULADOR DE VUELO, POR AHI TENER UNA COMPUTADORA TE AYUDA. ¿Y QUÉ PROGRAMAS LES GUSTARÍA HACER CUANDO SEPAN MUCHA COMPUTACIÓN?

R- Yo haría juegos.

R- Un programa también puede servir para saber cuántas personas hay en una empresa, por ejemplo.

R- O también para hacer los planos de una casa.

P- ¿QUÉ OTRA ACTIVIDAD HACEN EN EL CLUB DE USUARIOS APARTE DE ESTUDIAR LOGO?

R- Yo, jugar.

R- Yo, también voy a estudiar Basic.

P- LA ÚLTIMA PREGUNTA ¿QUÉ HICIERON EN LA ÚLTIMA CLASE?

R- Hicimos programas...

R- Hicimos dar muchas vueltas a la tortuga.

```
10 CLEAR 100,&HE000
20 FOR A=&HE000 TO &HE049
30 READ A$
40 POKE A,VAL("&H"+A$)
50 NEXT
60              DATA              2A,76,F6,1,4,0,9,7E,23,B7,
28,15,D6,B,38,F7,FE,15,30,F3,E5, 21,3B,D0,4F,6,0,9,4E,E1,9,18,E6,
EB,2A,76,F6,73,23,72,EB
70              DATA             5E,23,56,7A,B3,20,F8,23,22,
C2,F6,22,C4,F6,22,C6,F6,C9,2,2, 2,2,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0
```

POSIBILIDADES

El club de usuarios de MSX hace su presentación a través de esta sección fija de "Load MSX" para acercarse a los actuales y futuros usuarios de microcomputadoras MSX (en todas las versiones y modelos) y ofrecerles participar en sus divertidas actividades.

Queremos agradecer ante todo a la gran cantidad de usuarios (y aspirantes a serlo) que se acercaron a nosotros. Esto nos alienta y da fuerza para lograr un club MSX más grande y provechoso para todos nosotros.

Deseamos aclarar además que el club está abierto para todo aquel que se interese por sus diversas actividades. No excluimos a nadie por no tener computadora.

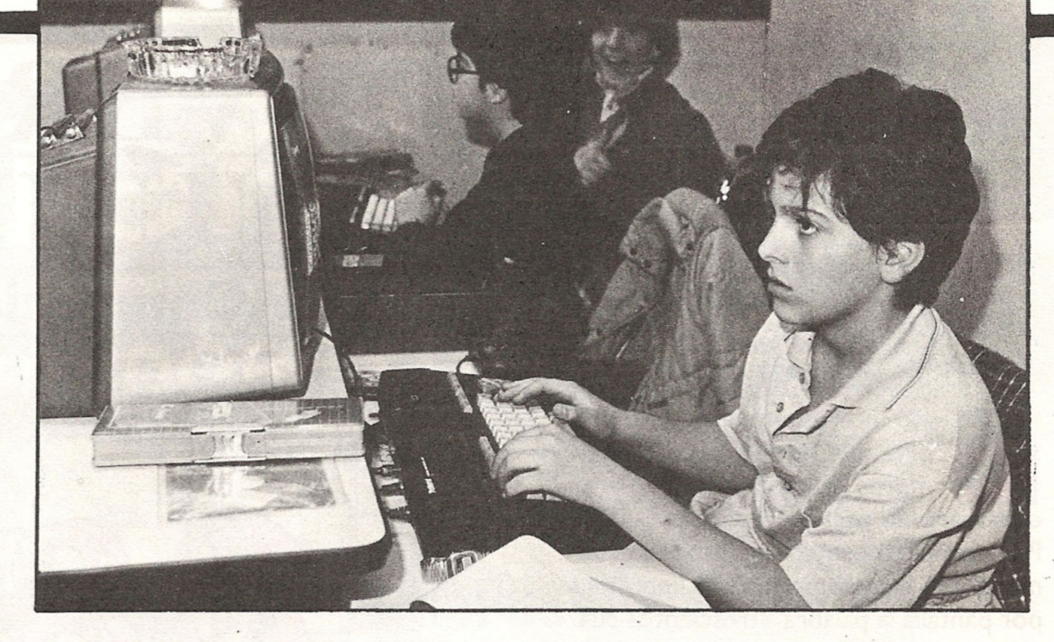
Hoy anunciamos que, gracias al aporte de nuestros socios; contamos con un club para todo tipo de actividades y entre ellas destacamos las siguientes:

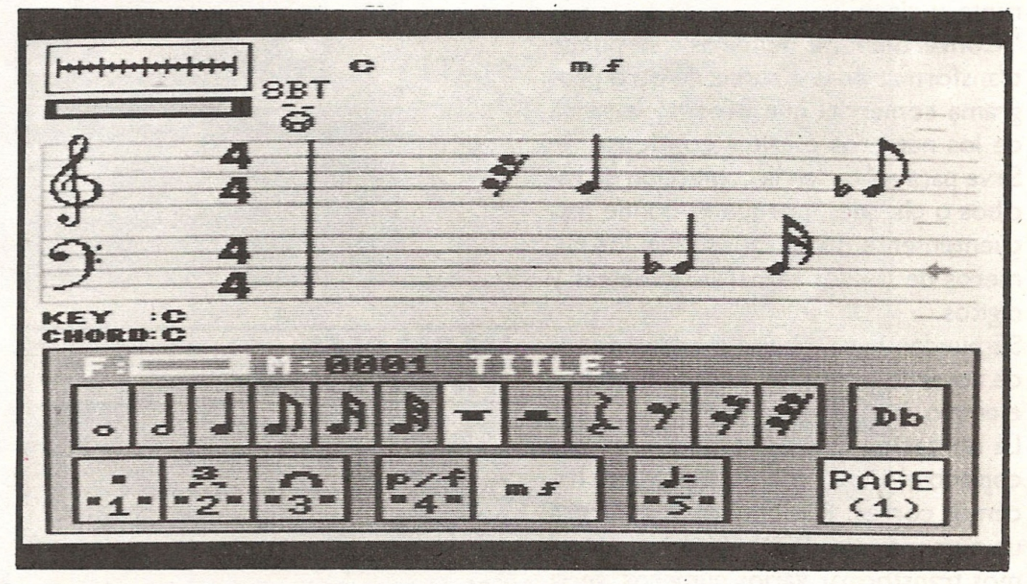
—Uso de accesorios y equipos
—Uso de software (con el cual pasarás un buen momento de entretenimiento)
—Biblioteca (para consulta o venta de libros y revistas)
—Venta de cassettes y diskettes vírgenes
—Boletín bimestral
—Cursos para todos los niveles y edades
—Asesoramiento permanente

...Y muchas cosas más que te entusiasmarán.

Con una pequeña cuota mensual podrás disfrutar aún más las múltiples posibilidades de tu MSX y además gozar de los descuentos por libros (20%) y en los cursos (10%).

Este es el club de felices usuarios donde podrás encontrar amigos, intercambiar programas, datos y chimentos.





FABRICANDO MÚSICA

Tres programas hay en el Club de Usuarios para que los socios con vocación de música desarrollen sus potencialidades.

Uno de ellos es el Super Synth. Este utilitario nos permite convertir al teclado de la máquina en un sintetizador. Es fácil de aprender a usar y con él podemos crear melodías, oírlas, ver escrito en un pentagrama lo que entramos con las teclas y, si tenemos una impresora MSX, también podemos imprimirlo. Este programa también posibilita grabar en cassete o diskette el fruto de nuestra inspiración. Pero lo más importante de este sintetizador es que nos permite realizar todos los trucos de sonido y de ruido que deseemos.

Para quienes saben realmente música, otro programa, el Music Editor, es algo muy parecido a un Editor de texto, pero para música. Con el podemos aprovechar los tres canales de la máquina y entrar por medio de un cursor, toda la cantidad de fusas, semifusas y silencios que deseemos en tres pentagramas que hay a nuestra disposición. La máquina, luego, se encargará de ejecutarlos maravillosamente.

También aquí podemos guardar nuestras creaciones en cassette o diskette. El Music Editor fue desarrollado por Hal Laboratory. Posee todos elementos de la notación musical, con el agregado de ciertos efectos especiales que podemos especificar, como por ejemplo los envolventes.

Similar al Music Editor, con el Music Writer podemos escribir música en sólo dos pentagramas, pero en este completísimo (y complejísimo) programa también podemos determinar el acompañamiento que irá con nuestra música, incluída una batería y una serie de acordes que suenan similares a un bajo. Además nuestras melodías pueden ser ejecutadas por una gran variedad de instrumentos, entre los que hay violines y varios tipos de pianos. La única desventaja de este programa es que solo tiene archivos en cassette, por lo que si queremos usar disketera tendremos que olvidarnos de él.

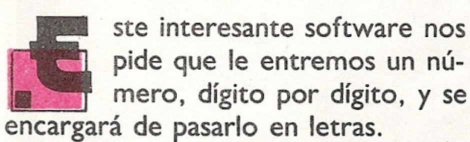
CONCURSO DE PROGRAMAS:

Los mejores programas de cada curso del Club de Usuarios serán enviados para participar del concurso de programas que organiza "Load MSX" y auspicia Telemática, entre cuyos premios hay dos periféricos a elección y una beca de trabajo.

También podrán participar de este concurso los trabajos que los socios acerquen al Club y que sean de buena calidad, aunque no concurran a ningún curso.

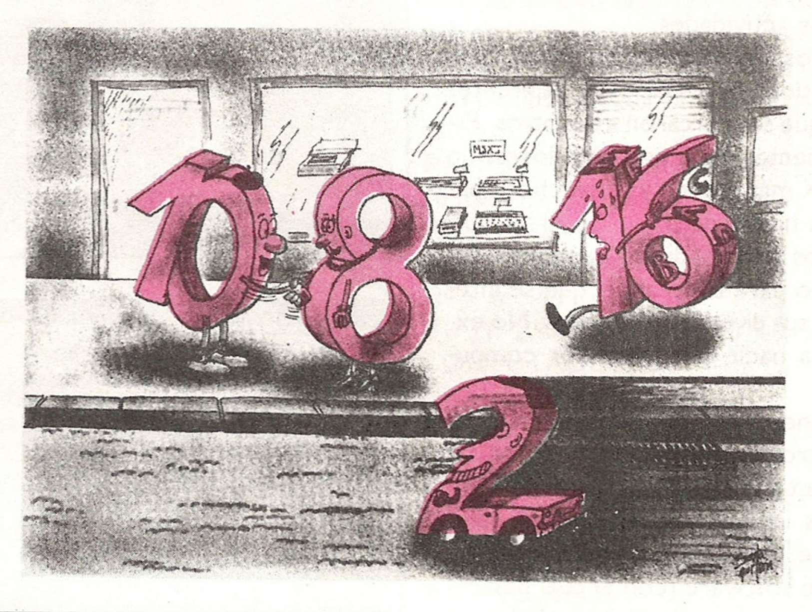
Los mejores programas, además, y aunque no ganen en el concurso, serán publicados en la revista "Load MSX" con el nombre de sus autores.





CONVERTIDOR DE NÚMEROS

CLASE: Comercial



Este interesante software nos pide que le entremos un número, dígito por dígito, y se encargará de pasarlo en letras.

Por ejemplo: nosotros ingresamos el número 345 y la computadora imprimirá por pantalla la palabra "trescientos cuarenta y cinco".

"Convertidor de números" se puede transformar en una rutina de otro programa comercial que necesite la salida de los números escritos con letras.

Sirve para aplicar en la confección de recibos o cheques, porque es donde frecuentemente debemos escribir los números de las dos maneras: en letras y dígitos.

Se pueden hacer varias modificaciones de acuerdo a cada necesidad como por ejemplo formatear la impresión.

La utilización es muy sencilla. Una vez copiado el listado correctamente, lo hacemos correr. Por corrida, convertirá un número solo. Por lo tanto si queremos transformar varios números, sería conveniente eliminar la sentencia END de la línea 60360 y agregar una línea adicional de la siguiente forma:

60365 IF INKEY $ = "" THEN 60360 ELSE C$ = "":GOTO 60110

Y la línea 60360 modificada quedaría:

60360 LOCATE 0,5: PRINT C$ + "A": LOCATE 0,20

VARIABLES IMPORTANTES:

U$: matriz con las unidades
DU$: matriz con las decenas
D$ y C$: matriz de las centenas
N: número que nosotros entramos
L%: longitud de dígitos del número entrado
C$: número expresado con letras

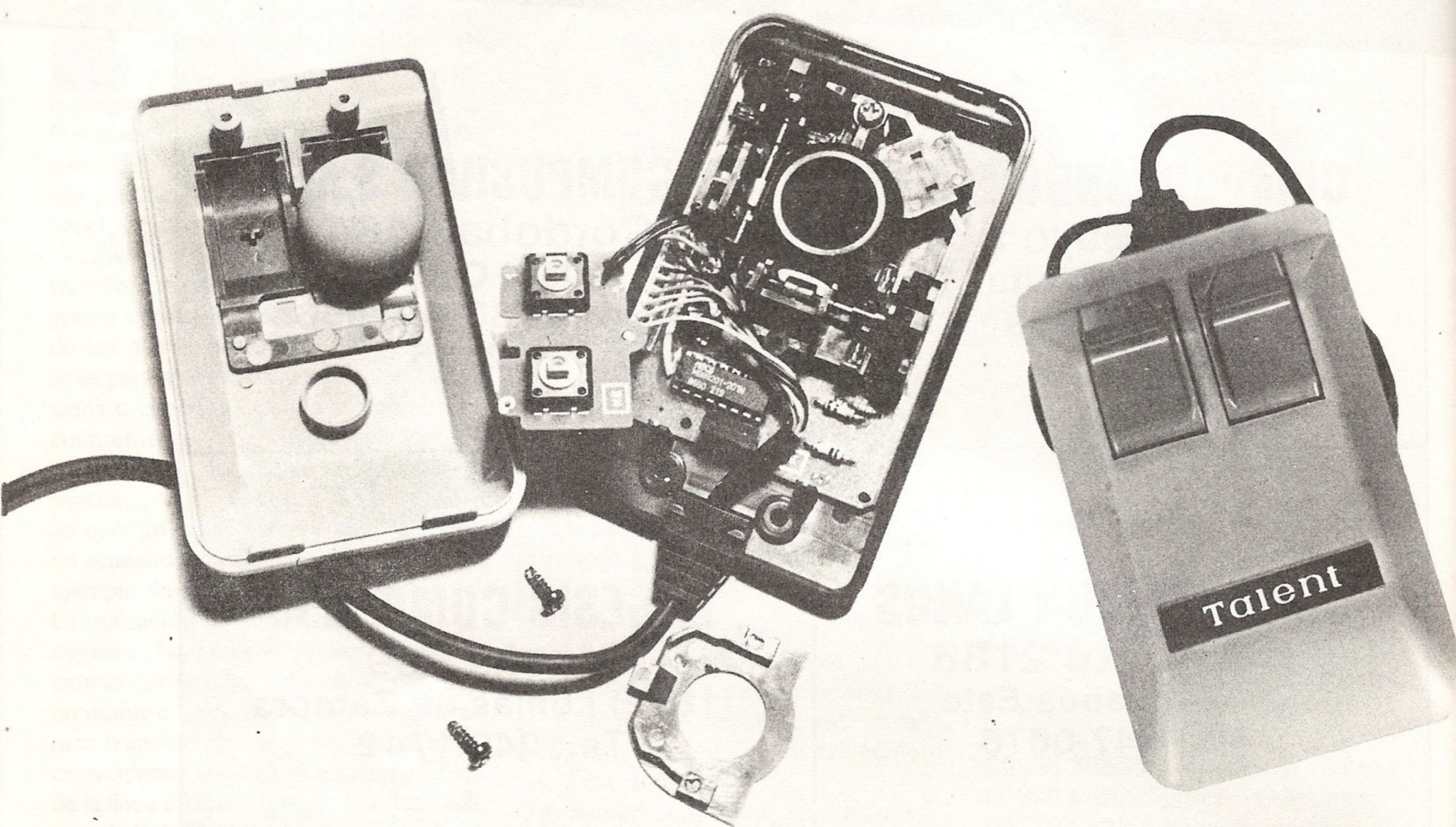
ESTRUCTURA DEL PROGRAMA:

60000: inicializa el sistema
60010-60050: datos de los números escritos con letras
60060-60100: carga los datos en las matrices
60110-60140: acepta el número y comienza a efectuar algunas operaciones sencillas
60150-60350: convierte el número
60200-60220: busca las centenas
60230-60240: busca las decenas
60250-60290: convierte las unidades
60300-60350: coloca los apelativos
60360: imprime el número convertido
60370-60390: define el carácter del austral

```
60000 CLEAR 2000:SCREEN 1:GOSUB
60370
60010 DATA UN,DOS,TRES,CUATRO,CI
NCO,SEIS,SIETE,OCHO,NUEVE,DIEZ
60020 DATA ONCE,DOCE,TRECE,CATOR
CE,QUINCE,DIECISEIS,DIECISIETE,DI
ECIOCHO,DIECINUEVE
60030 DATA DIEZ,VEINTE,TREINTA,C
UARENTA,CINCUENTA,SESENTA,SETENTA
,OCHENTA,NOVENTA
60040 DATA CIENTO,DOSCIENTOS, TR
ESIENTOS,CUATROCIENTOS,QUINIENTOS
,SEISCIENTOS
60050 DATA SETECIENTOS,OCHOCIENT
OS,NOVECIENTOS
60060 DIM U$(9),DU$(9),D$(9),C$(
9)
60070 RESTORE 60010:FOR X%=1 TO
9:READ U$(X%): NEXT X%
60080 FOR X%=0 TO 9:READ DU$(X%)
: NEXT X%
60090 FOR X%=1 TO 9:READ D$(X%):
 NEXT X%
60100 FOR X%=1 TO 9:READ C$(X%):
 NEXT X%
60110 CLS: LOCATE 0,0: PRINT SPC
(30): LOCATE 0,0: INPUT"Australes
";N:
60120 N=INT(N):N$=STR$(N): E$=SP
ACE$(1):X%=0
60130 L%=LEN(N$)-1:N$=RIGHT$(N$,
L%)
60140 IF L%>12 THÉN BEEP: GOTO 6
0110
60150 FOR P%=L% TO 1 STEP -1
60160 X%=X%+1
60170 VN%=VAL(MID$(N$,X%,1))
60180 IF P%/3=INT(P%/3) THEN 602
00
60190 IF P%=11 OR P%=8 OR P%=5 O
R P%=2 THEN 60230 ELSE 60250
60200 IF VN%=0 THEN 60350
60210 IF VN%=1 AND MID$(N$,X%+1,
1)="0" AND MID$(N$,X%+2,1)="0" TH
EN C$=C$+"CIEN":P%=P%-2:X%=X%+2:G
OTO 60300
60220 C$=C$+C$(VN%)+E$:GOTO 6035
0
60230 IF VN%=1 THEN SP%=VAL(MID$
(N$,X%+1,1)):C$=C$+DU$(SP%)+E$:P%
=P%-1:X%=X%+1:GOTO 60300
60240 C$=C$+D$(VN%)+E$:GOTO 6035
0
60250 IF (L%=7 AND P%=7) OR (L%=
10 AND P%=10) THEN C$=U$(VN%):GOT
O 60300
60260 IF VN%=0 THEN GOTO 60300
60270 IF L%=4 AND P%=4 THEN C$=U
$(VN%)+E$: GOTO 60300
60280 IF L%<>1 THEN IF MID$(N$,X
%-1,1)="0" THEN C$=C$+U$(VN%)+E$:
 GOTO 60300
60290 IF L%=1 THEN C$=C$+U$(VN%)
+E$ ELSE C$=C$+"Y "+U$(VN%)+E$
60300 IF L%<7 OR P%<>4 THEN 6032
0
60310 IF VN%=0 AND MID$(N$,X%-1,
1)="0" AND MID$(N$,X%-2,1)="0" TH
EN 60350
60320 IF (P%=10 AND L%=10) OR (P
%=4 AND L%=4) AND MID$(N$,X%,1)="
1" THEN C$="MIL":GOTO 60350
60330 IF P%=10 OR P%=4 THEN C$=C
$+" MIL ": GOTO 60350
60340 IF P%=7 THEN IF MID$(N$,X%
,1)="1" AND L%<8 THEN LM%=LEN(C$)
:C$=LEFT$(C$,LM%-3)+" UN MILLON "
: GOTO 60350 ELSE C$=C$+" MILLONE
S ": GOTO 60350
60350 NEXT P%
60360 LOCATE 0,5: PRINT C$+CHR$(
33): LOCATE 0,20:END
60370 RESTORE 60390:FOR F=1 TO 8
: READ A:VPOKE 262+F,A:NEXT
60380 RETURN
60390 DATA 0,24,36,255,66,255,66
,66
```

MOUSE & CHEESE

Un ratón inteligente que posee un microprocesador de cuatro bits y nos ofrece una nueva herramienta, que antes era privilegio de los grandes equipos.



Dado su pequeño cuerpo, el largo cable y su par de teclas cómodamente ubicadas, resulta fácil saber por qué a este aparatito se le llama ratón o mouse.
Veamos para qué sirve.
Hace ya cierto tiempo que dentro del mundo del software de las computadoras "grandes" (léase, PC, APPLE, MACINTOSH, TANDY) se han desplazado las pantallas de menú escritas en forma convencional, por otras compuestas por Windows e Icons (ventanas e imágenes).
Por ejemplo, antes en un programa se utilizaban varios menúes de opciones. Ahora se usa el dibujo de un block de hojas, y en vez de pulsar la tecla que corresponda al número de opción, (para cambiar el menú) se usa un cursor con alguna forma representativa (por ejemplo una mano). Al llevar el cursor al doblez de la hoja dibujada, produce el cambio del mismo. Para mover pues este cursor, hacen falta algunas teclitas para cada uno de los movimientos, al mejor estilo de un juego.

En el ejemplo de los distintos menúes representados por las hojas de un block, esas son las llamadas ventanas.

Microsoft se ha especializado en este tema, y presenta en cada uno de su productos un nuevo y mejor aprovechamiento de esta simple forma de localización. Por ejemplo, hace programas

Ficha Técnica del Mouse

Tamaño: 34 mm/103 mm/63,3 mm (alto/largo/ancho).
Longitud del cable: 1,2 metros
Mecanismos: mouse mecánico, usa codificador óptico.
Interface: através del port 1 de joystick de la MSX
Procesador: CPU de 4 bits
Alimentación: +5 volts tomados del port
Consumo: 25mA
Temperatura de trabajo: de 0 a 40 grados centígrados

Ficha Técnica del Cheese

- **Comandos de dibujo de líneas:** 8
- **Comandos de seteados preliminares:** 5 (color grueso del trazo, etc)
- **Comandos de entrada y salida:** 3 (grabar, cargar, e imprimir)
- **Comandos de pintado especial:** 2
- **Comandos de efectos especiales:** 6
- **Tipo de soporte:** magnético, cassette
- **Cantidad de colores de fondo y tinta normales:** 15
- **Cantidad de colores de relleno de figuras:** 120

con varias ventanas de menú en una misma pantalla para un utilitario de lujo para computadoras personales del tipo IBM PC.

Pero no sólo las ventanas, o sea el fondo, ha cambiado. También se han reemplazado las palabras ilustrativas de una opción por su gráfico. Por ejemplo, en un programa que usa archivos en disco el hecho de grabarlos se lo representa con un pequeño dibujo de un disquete y el de borrarlo o eliminarlo con un cesto de basura. Bastará con mover el cursor hasta donde se encuentran estas imágenes o Icons y darle entrada de alguna forma, para obtener los resultados deseados.

Para lograr esto, se necesitarían cuatro teclas del teclado central, para los movimientos básicos del cursor, y una más para darle entrada a nuestra opción.

Por supuesto que sería mucho más cómodo contar con alguna clase de bicharraco electrónico que se encargará de hacer todas estas cosas, con sólo deslizarlo en cualquier sentido. Y bien este animalito es, precisamente, el mouse. Un ratón que en su panza posee una esfera de piel de goma y corazón de acero para darle un peso adecuado.

Pero el ratoncito tiene una particularidad. Este no es un simple joystic muerto, aunque se lo conecte al mismo lugar que éste accesorio. El ratón es inteligente ya que posee un microprocesador de 4 bits.

Pequeño cerebro

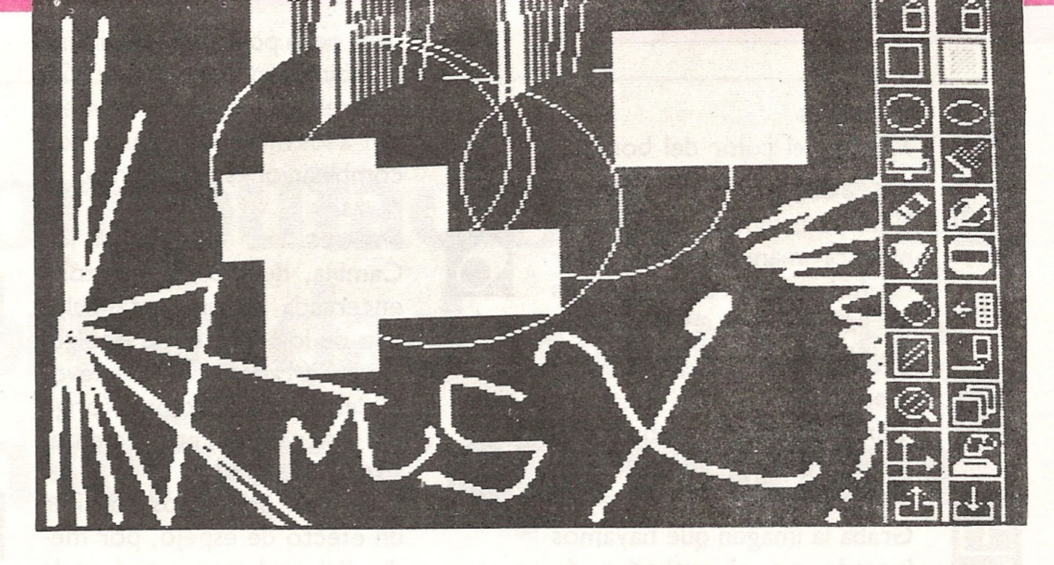
Como acabamos de ver, posee un pequeño cerebro de cuatro bits y una serie de entrañas electrónicas de la más avanzada tecnología. Entre ellas se encuentran cuatro detectores ópticos que son los encargados de "ver" si hemos movido el ratón y en qué sentido.

Así, cuando lo deslizamos sobre una superficie, la esfera que posee en su panza, girando, hará girar a su vez a dos ejes que terminan en ruedas perforadas. Estas perforaciones son las encargadas de dejar pasar el haz de luz a través de ellas, para iluminar o no a los detectores ópticos.

Estos últimos, a su vez, mandarán una señal correspondiente a su pequeña unidad central de proceso para, una vez elaborada y codificada, mandarla al pórtico o conector 1 del joystick.

Además posee dos botones o pulsadores, a los cuales podremos darle la utilidad más adecuada. Por ejemplo, dar entrada a la opción elegida.

La representación en forma de ventanas e imágenes es la aplicación más usual



de este animalito, por resultar muy cómoda. Pero por supuesto que puede ser utilizado con cualquier tipo de programas, siempre y cuando estén preparados para aceptarlo.

Como dijimos, este roedor es tan inteligente que si encendemos la máquina con su cola conectada al pórtico 1 y mantenemos pulsada su oreja izquierda, él sabrá que habremos de emplearlo como un simple joystick, permitiendo todos los usos que prestan estos últimos.

Luego de un uso intensivo, seguramente su pesada esfera blanca se ensuciará al igual que los rodillos. Por ello es posible desplazar y quitar una tapita que la sostiene, para su limpieza.

CHEESE

Este es un programa en cassette que acompaña al mouse.

Se trata de un editor de gráficos de alta resolución, de muy buena confección y que por supuesto, trabaja con nuestro roedor. Como era de esperar, el menú de este programa está desarrollado bajo la forma de una serie de pequeñas ventanas que contienen las imágenes representantivas de cada opción.

Una de las opciones permite inclusive mover todo el menú o ventana por la pantalla, para que no estorbe en el lugar que estamos graficando.

Para elegir alguna de las opciones del programa deberemos llevar la manito que sostiene el lápiz hasta la deseada y pulsar el botón izquierdo. Luego, para volver al menú, pulsaremos el derecho.

Veamos las opciones:



Línea contínua o punteada

Manteniendo el botón pulsado, dibujaremos con línea contínua o discontínua, de igual forma que con un lápiz, con sólo desplazar el roedor.

Al desplazar la mano con el lápiz, según sea el tipo de movimiento, se posiciona de forma tal que no impide nuestra visión.



Línea recta

Nos permite dibujar líneas rectas entre los puntos que se forman al pulsar el botón derecho.



Alfabeto

Con esta opción podremos escribir textos desde el teclado central, con sólo posicionar el cursor en el lugar deseado de escritura.



Caja

Con ésta podremos dibujar cuadrados o rectángulos, con sólo marcar los vértices de una de las diagonales del mismo.



Caja coloreada

Esta es similiar a la anterior, pero con la variante de que el rectángulo o cuadrado queda pintado totalmente.



Círculo

Permite dibujar círculos entre el centro, marcado por la pulsación del botón, y uno de los puntos del mismo, también marcado por el botón.



Ovalo

Para dibujar óvalos o elípses, marcando el centro, un punto del eje de las "X" y otro en el de las "Y".



Lápiz de color

Nos posibilita elegir uno de los 15 colores disponibles para la tinta de nuestro lápiz.



Grosor del lápiz

Permite elegir uno de los tres grosores de trazos disponibles para nuestro lápiz.



Pantalla

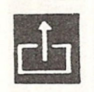
Para elegir el color de fondo de toda la pantalla. Al usarlo, el dibujo se borra.



Bordes
Cambia el color del borde.



Cursor
Sirve para cambiar el color de nuestra manito, para evitar confusiones con algunas partes del dibujo que estemos haciendo.



Load
Carga una imagen grabada previamente en un cassette.



Protección
Graba la imagen que hayamos logrado en el grabador de cassette.



Impresión
Imprime nuestra figura en una impresora MSX estandard de matriz de puntos, exclusivamente.



Pintar
Pintará el color elegido para tinta en el lápiz, la figura encerrada entre líneas, cualquiera sea su forma.



Pintar II
Pintará, igual que el anterior, una zona encerrada de la pantalla, pero podremos elegir una combinación de un set de 120 colores . Estos surgen de mezclar a los mismos y dibujar con combinaciones de puntos y rayas.



Paleta
Cambia, dentro de una zona encerrada en un rectángulo, uno de los colores de las figuras encerradas por uno nuevo, eligiendo ambos colores (original y de cambio) previamente.



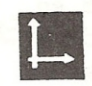
Efecto espejo.
Con este podremos habilitar un efecto de espejo, por medio del cual se repetirá en la mitad opuesta de la pantalla lo que estemos dibujando en la otra mitad en forma inversa. Podremos elegir también como es que vamos a dividir la pantalla, si por sus diagonales o por sus ejes.



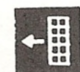
Copiador
Este comando permite que copiemos la figura encerrada en un rectángulo a elección, en cualquier parte de la pantalla.



Efecto de lupa
Nos mostrará en alguna parte de la pantalla un pequeño cuadrado que contendrá la imagen ampliada de los puntos que lindan con la punta de nuestro lápiz, permitiéndonos verificar pixel por pixel nuestra imagen o color.



Movimiento de pantalla
Posibilita mover toda la pantalla en cualquiera de los sentidos posibles, produciendo que lo que sale por un lado aparezca en el opuesto.



Reubicación del menú
Por último, también permitirá, como dijimos antes, mover la ventana a cualquier parte de la pantalla, para que nos resulte más cómoda la visualización de la imágen que estemos componiendo.
Así, en todos los casos veremos en alguno de los ángulos de la pantalla, los valores numéricos que representan las coordenadas de la posición actual del cursor.
Como vemos es todo un utilitario, que para empezar es muy completo.

Computación, una oportunidad para que todos enseñen y aprendan.

Un lugar para

desarrollar el pensamiento.

descubrir una vocación.

manejar lenguajes de computación.

comprender los múltiples usos de un computador.

capacitar y perfeccionar al docente.

incorporar los avances tecnológicos.

que el profesional domine el uso de nuevas herramientas.

que los padres se reencuentren con sus hijos.

"No se trata solamente de adquirir en forma puntual conocimientos definitivos, sino prepararse a elaborar a lo largo de toda la vida, un saber en constante evolución y de aprender a ser."

UNESCO

Actividades '86

Para Niños, Adolescentes, Adultos, Docentes, Profesionales y Establecimientos educativos.

- INTRODUCCION A MICROCOMPUTADORES
- DIAGRAMACION ESTRUCTURADA
- LOGO
- BASIC
- COLOR - SPRITE - SONIDO
- COBOL
- PASCAL
- ASSEMBLER
- MS - DOS Y MSX - DOS
- D BASE II - MULTIPLAN
- PROCESADOR DE LA PALABRA
- INSTALACION DE LABORATORIOS en Establecimientos educativos con formación de multiplicadores y apoyo a la comunidad.

Cómo?

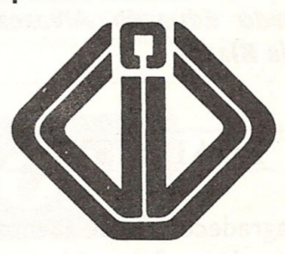
- Taller en grupos de 12 a 15 personas.
- Clases de 2 horas diarias.
- 2 ó 3 alumnos por equipo.
- Equipos disponibles para prácticas adicionales en horarios libres.
- Becas rentadas en el Departamento de investigación y desarrollo de Talent MSX.
- Becas rentadas para docentes en Laboratorios de Establecimientos Educativos.

Informes, Inscripción y Cursos

Lunes a Viernes de 8 a 22 hs.
Sábados de 8 a 13 hs.
CENTRAL:
Cabildo 2027 - 1er. Piso "A" (1428)
Capital Federal
FILIALES:
Centro: Esmeralda 320 - 3º (1343)
Capital Federal
Lanús: Caaguazú 2186
L. Este
Capital: Tucumán 2044 - 1º (1050) Capital Federal

Talent MSX
Inteligencia en crecimiento.

Centro para el desarrollo de la inteligencia.



Descubramos y construyamos juntos los caminos que nos permitirán el uso inteligente de los productos de la creatividad humana.

diálogo - *D.P.*

Títulos no oficiales



Para comunicarse con nosotros deben escribirnos a "Load Revista para Usuarios de MSX", Paraná 720, 5to. Piso, (1017) Cap. Federal.

FLIGHT PATH 737

Después de tener en mis manos y leer detenidamente el primer número de la revista que ustedes publican, me es grato dirigirme a ustedes para felicitarlos por tan importante iniciativa ya concretada.
Primeramente les agradezco la claridad de la revista, lo cual nos permite copiar todos los programas, con la seguridad que no nos quedarán dudas en cualquier línea de los programas por ustedes publicados.
Al respecto, los incito a que sigan publicando "programas interesantes", ya sean de juegos. Pero sobre todo, otros tan interesantes como el de "archivo comercial", el cual a pesar de su sencillez, es extramadamente útil en todo sentido.
Desearía, si pudieran hacerlo, que me hagan llegar instrucciones sobre el juego denominado "Flight Path 737", (simulador de vuelo) porque no se consigue el manual del mismo, que según ustedes, debe venir con el cassette.

Ricardo Eduardo Alvarez Bahía Blanca

LOAD MSX

Te agradecemos el aliento que nos haces llegar. Nos estimula para seguir superándonos.
Nuestra intención es que los programas tengan la máxima garantía de poder ser copiados correctamente. Es por eso que todo el equipo que compone nuestra editorial hace lo posible para que el resultado de las ediciones sean claras e interesantes.
El manual del simulador de vuelo viene adjunto con el cassatte, pero si el tuyo no lo tenía, te aconsejamos reclamárselo al comerciante que te lo vendió.

PIRATERIA

Los felicito. Todos los "emesequianos" de Argentina estábamos esperando una revista para nosotros. Además les pregunto:
1— compre una revista española, que tiene programas para la MSX, cada uno con su correspondiente "test de listado"'. Pero ¿cómo puedo hacer para comparar el programa con el test? (les aclaro que son puros numeritos).
2— ¿no existe ningún modo de listar un programa comprado?
3— ¿puedo pasar un programa de cassette a un Floppy Disk, aunque no se pueda brekear?

María José Villarranza - Paraná - Entre Ríos

LOAD MSX

En esa revista española seguramente usan un programa auxiliar que permite el empleo del "test de listado". Este es un pequeño programa que se carga al final de los listados copiados y al ejecutarlo (como subrutina) imprime en la pantalla una serie de números. Estos deben coincidir con los publicados en la revista para indicar que el programa ha sido correctamente transcripto.
Pero no podrás utilizar el "test de listado" sin el programita auxiliar.
En cuanto a tu segunda pregunta, depende del programa comprado. Los que se cargan con las sentencias CLOAD-RUN son generalmente más sencillos de listar.
Primero deberás entrar la primera de las dos sentencias y una vez cargado el soft, entrar LIST. Pero existen muchos que contienen diferentes protecciones que nos dificultarán el acceso al listado. Por ejemplo, es común que estén separados en dos cuerpos, uno en Basic (generalmente corto y accesible) y luego la parte principal en Assembler. No podemos darte una receta general porque insistimos que depende sobre todo de cada programa, pero como consejo te aclaramos que suprimas las sentencias Run cuando los cargues.
Y para tu tercer inquietud será necesario contar con un soft accesorio. Este programa se llama DUAD y es un macro-ensamblador. Quiere decir que te permitirá realizar diversas operaciones en Assembler como: editar, compilar, monitorear, o linkeditar, entre otras cosas. Así manipulearás programas en Assembler fácilmente y podrás solucionar las inquietudes planteadas en el último ítem.

MEMORIA

¿Por qué dice el manual de la Talent MSX DPC-200 que tiene 64 K de RAM libres y en la presentación sólo muestra 28815 bytes free?

Víctor Villarranza - Paraná - Entre Ríos

LOAD MSX

Una pregunta similar a la tuya nos ha llegado anteriormente a la redacción y fue contestada en el número 3 de nuestra edición. Te contamos sintéticamente que se debe a que al encender el sistema, parte de la memoria no es accesible, porque el sistema la reserva para operaciones.

RAM CONTROLABLE

Ante todo quiero felicitarlos por su estupenda revista, que es realmente una necesidad para los usuarios de computadoras MSX. Me dijeron que si se amplía la memoria RAM de la consola, no se puede utilizar la parte agregada a través de BASIC. ¿Es cierto? ¿Por qué? Además, ¿Hay bancos de datos en la Argentina, accesibles con las MSX, a través de la vía telefónica? ¿Dónde?

Néstor López Cabanillas L. de Zamora - Bs. As.

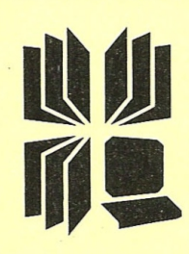
LOAD MSX

Es verdad que al ampliar la memoria no se puede utilizar directamente desde BASIC. El chip Z80 (cerebro de las MSX) no puede utilizar más de 64K al mismo tiempo pues es lo máximo que puede direccionar.
En el número 4 de esta revista dedicamos una nota sobre los bancos de datos. Allí hablamos de dos empresas dedicadas a esta actividad: Infotel y Siscotel. En este último estará presente "LOAD MSX", con programas, notas y el correo electrónico. Más información puedes requerir a los teléfonos: 33-6249 /0134/5393

EL HOMBRE, LA EDUCACION Y LA INFORMATICA.

"La conjunción entre educación y progreso técnico se proyecta al servicio del hombre"

1er. CONGRESO ARGENTINO DE INFORMATICA EDUCATIVA



BUENOS AIRES, SHERATON HOTEL 22 AL 26 DE SEPTIEMBRE 1986

Organizado por el

INSTITUTO ARGENTINO DE INFORMATICA

Asociación Civil sin fines de lucro
Inscripto en el Registro Nacional de Entidades de Bien Público Nº 2864
FUNDADO EN 1966 — PERSONERIA JURIDICA: Resolución I.G.J. 6335/71
Avda. ROQUE SAENZ PEÑA 651 — (1035) BUENOS AIRES — Teléfonos: 46-2827/6585

Está dirigido a todos los que ejercen la instrucción en sus diversos niveles -desde el elemental hasta el posgrado-, a autoridades educacionales oficiales y privadas, pedagogos, educadores, especialistas, además de profesionales, técnicos, alumnos, padres y público en general.

Los asistentes dispondrán de los elementos más actualizados en innovaciones tecnológicas, experiencias e instrumental informático y recibirán los Anales del Congreso con material inédito seleccionado por el Consejo Académico.
En sesiones de taller, diariamente, se desarrollarán trabajos prácticos que ilustrarán cada tema.

Auspiciado por

UNESCO • Ministerio de Educación y Justicia de la Nación • Secretaría de Desarrollo Humano y Familia de la Nación • Secretaría de Comunicaciones de la Nación • Dirección General de Escuelas y Cultura de la Provincia de Buenos Aires • Otros Organismos Provinciales de Educación y Cultura • CONSUDEC • Universidad Católica de Tucumán • Universidad Católica de Salta • Otras Universidades e Instituciones Privadas.

GUIA TEMATICA DEL CONGRESO (Síntesis)

Las áreas básicas de análisis serán las siguientes:

(I) Formación del Pensamiento Lógico.

(II) Demandas científicas y tecnológicas de la sociedad contemporánea.

(III) Estado actual de la Informática Educativa para los distintos niveles, ciclos y modalidades.

(IV) Prospectiva dentro y fuera del sistema educativo.

(V) Recursos Humanos y Materiales.

Los trabajos que se presenten deberán responder a la siguiente guía temática:

(1) Requisitos humanísticos de la Informática Educativa.

Reafirmación de los valores trascendentes del ser humano en la inserción tecnológica. Rol de la computación en el desarrollo de nuevas pautas culturales. Recaudos.

(2) Desarrollo de la Inteligencia.

(3) Nuevas metodologías alfabetizadoras. Lenguajes de programación para la creatividad.

(4) Didácticas especiales para cada nivel de educando.

(5) Educación para alumnos discapacitados.

(6) Desarrollo curricular y educación informática para docentes de los distintos niveles. Desarrollo y aplicación de software interactivo para la currícula estudiantil.

(7) Educación grupal a padres sobre potencial educativo y utilización escolar de las microcomputadoras.

(8) Multimedios Informáticos.

(9) Sistemas Educativos No Convencionales. Teleinformática Educativa. Integración federal.

(10) Banco de Datos Educativo.

(11) Evaluación pedagógica de proyectos educativos.

(12) Capacitación y Desarrollo Informático para optimizar el ejercicio y gestión de las profesiones: Informática Administrativa/Informática Médica/Informática Jurídica y Notarial/Informática Agropecuaria/Informática de la Ingeniería.

(13) Inteligencia Artificial.

(14) Protección legal del software educativo.

(15) Administración educacional computadorizada. Control de Costos de la Informática Educativa.

(16) Vulnerabilidades de la Informática Educativa. Delitos. Auditoría y Seguridad del Sistema.

(17) Política Nacional en Informática Educativa. Necesidades de la educación argentina. Actualidad y prospectiva.

ABIERTA LA INSCRIPCION

Visitas de Colegios a la Exposición Tecnológicas: Sin cargo. (reservar turnos Tel.: 46-2827/6585)

Los interesados en inscribirse y en recibir orientación estrictamente académica sobre bibliografía, material didáctico especializado y programas de capacitación docente para distintos niveles, deben dirigirse personalmente o por correo a: Sr. Presidente del INSTITUTO ARGENTINO DE INFORMATICA, **Dr. Antonio Aramouni**, Av. Roque Sáenz Peña 651 - (1035) Buenos Aires.